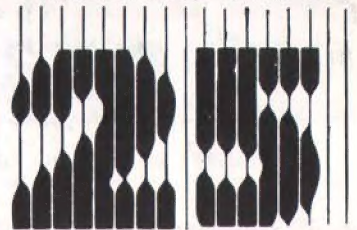
Jubileumuitgave

juli - augustus 1989
155 fr / fl 7.95
+ disk : 395 fr / fl 21

MSX CLUB magazine

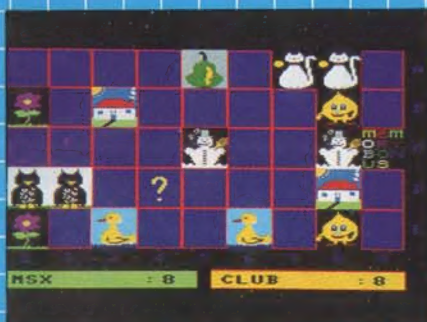




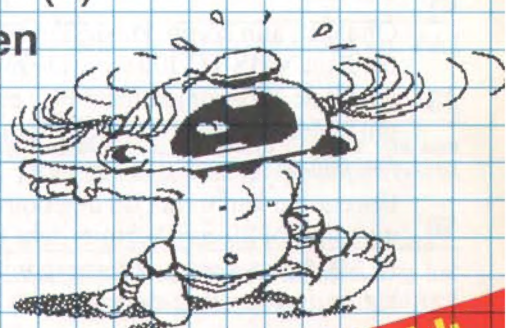








- CD-ROM : toch goed !
- Programmeertechnieken : MSX-editing (3)
- MEMORY
- MSX HARDDISK
- DELTA BASIC
- UNIPAKKET (3)
- STAR LC-10 COLOR
- FRAGMENT
- EXTERNE GEHEUGENUITBREIDING
- SCR2SCR8
- JUBILEUMOVERZICHT : 25 MAAL MSX CLUB MAGAZINE
- DBASE II (3)
- Nieuwe software : FINAL ZONE, TESTAMENT & NEMESIS 3
- Werken met Dynamic Publisher
- cursus VG9938 videochip (1)
- RAPID FIRE
- Stempels voor Dynamic Publisher
- P&Msx Nieuwsbrief
- Datacommunicatie (3)
- 50 LOGO projecten
- Speeltips (18)
- PSEUDO-ROM



EXTRA :

- THE CASTLE (voor diskabonnees)

Programmeerwedstrijd:
3 KLEURENMONITORS TE WINNEN!

een uitgave van MSX-club
BELGIË - NEDERLAND

Philips New Media Systems

De nieuwste PC's zijn Philips Computers



29.990 BF (incl. BTW)

De **NMS TC 100** heeft 1 disk drive van 3.5 inch (de nieuwe wereldstandaard) met een dubbele capaciteit van **720 KB.**

De **INTEL 8088-1** processor werkt aan twee snelheden: 4.77 of 10 Mhz.

Het geheugen van **512 KB** kan tot **640 KB** uitgebreid worden.

Ondanks zijn kompakte design (415 × 360 × 83 mm) biedt de **NMS TC 100** toch alle mogelijkheden van een complete XT-compatibele PC: een parallele poort (25 pin), een seriële poort (25 pin) en twee vrije XT extensieslots.

Bovendien kan u met de ingebouwde video-kaart zelf uw monitor kiezen, vermits deze kaart zowel **Hercules** en **MDA** (voor monochrome monitoren) als **CGA** (voor kleurenmonitoren) ondersteunt.

Bij de **NMS TC 100** wordt de volgende software meegeleverd:

- besturingssysteem **MS-DOS 3.3**
- supplementaire diskette met **HELP**-instructies
- leerprogramma **TUTOR**
- programmeertaal **GW-Basic**
- Desktop Publishing software **DYNAMIC PUBLISHER.**

De handleiding is volledig in het Nederlands en het Frans.

PHILIPS



ANTWOORDCOUPON

Voor meer informatie, stuur deze coupon, volledig ingevuld, aan
PHILIPS CONSUMER PRODUCTS nv
Afdeling New Media Systems
de Brouckèreplein 2, bus 9
1000 Brussel

Naam
Adres
Postnummer
Gemeente

MSX CLUB MAGAZINE 25 JUBILEUM-UITGAVE
JULI - AUGUSTUS 1989

MSX-club

MSX-club is een vereniging voor MSX-gebruikers in België en Nederland. Aansluiten bij de MSX-club betekent dat U kan gebruik maken van de kennis en de inzet van vele collega's MSX-ers.

MSX CLUB MAGAZINE

In ons tweemaandelijks tijdschrift vindt U vele programma's en bijdragen die U wegwijs maken in de boeiende wereld van MSX-BASIC, machinetaal, PASCAL, LOGO ....
U vindt ook regelmatig hardwareprojecten, boekbesprekingen, softwaretests enz.

Redactie

hoofdredacteur Nederland :
Frank Druijff, (010) 425 42 75
secretariaat Nederland :
Cock Leentfaar, Haantjesvliet 12, 3271 TC Mijnsherenland
hoofdredacteur België :
Wilfried Hermans, (014) 54 59 74, telefax : (014) 54 98 21
Mottaart 20, B-3170 Herselt
medewerkers :
Dirk Bonné, Freddy De Raedt, Jef Verwimp, Herman Bellekens, Frans Couwberghs, Daniel Goyvaerts, Willy Coremans, Jef Van Hoof, Wim & Hugo Dewijngaert, Jan van Roshum, Martijn Hondema, Jos Simal, Paul Monstrey, Gerrit Willemsen (VIEW-CLUB), Jan Clements (JC-DATABANK), Robert Bleumer (MSX NEWS), P.Volleberg (T. & T.)

Lidmaatschap / abonnementen

Een abonnement kan op ieder moment worden gestart en loopt tot het einde van de jaargang.
Het lidmaatschap houdt in dat men gebruik kan maken van de verschillende diensten van de club : telefonische informatie, software service, telecommunicatie-diensten, gratis zoekertjes in het blad.

Tarieven

	abonnement	diskab. (tijdschrift + disk)
nummer 22 tot 27	850 fr / fl 45	2250 fr / fl 122
nummer 23 tot 27	725 fr / fl 38	1875 fr / fl 101
nummer 24 tot 27	580 fr / fl 30	1500 fr / fl 81
nummer 25 tot 27	435 fr / fl 23	1125 fr / fl 61
nummer 26 tot 27	290 fr / fl 15	750 fr / fl 41
nummer 27 tot 33	1015 fr / fl 52	2600 fr / fl 142

Betalingswijze

1. opsturen van Eurocheque of girobetaalkaart naar :
MSX ledenadministratie, p/a J.Verwimp, Geneinde 27, 3180 Westerlo
2. overschrijving op rekening :
België : Generale Bank Tongerlo 230-0096323-22 t.n.v. DAInamic V.Z.W.
Nederland : AMRO-bank Baarle-Nassau 46.07.36.051 (of giro v.d. bank : 1091055)
of : POSTGIRO 567411 t.n.v. B.Kagenaar Maassluis
Gelieve steeds te vermelden : naam + volledig adres, reden van betaling en uw lidnummer (bij hernieuwing).

Software-bestellingen :

MSX CLUB Mottaart 20, 3170 Herselt, Kredietbank Herselt 401-1009701-46
voor Nederland : AMRO-bank Baarle-Nassau 46.07.36.051 (of giro v.d. bank : 1091055)
of : POSTGIRO 567411 t.n.v. B.Kagenaar Maassluis

Telecommunicatie

TELE-WIM : (09-32) 016/ 200845
MSX VIEW-CLUB : 03408 - 89398 (minihost) alle dagen van 18.00 tot 07.00 uur (vr.za. & zo. 24/24 uur !)
JC, DATABANK : 030 - 936623 (BBS) alle dagen van 20.00 tot 08.00 uur

Beste Lezer,

25 keer MSX CLUB MAGAZINE ...

Ooit begon ons MSX-verhaal met een SONY HB75 die op de redactie werd binnengegooid. Er zaten ook een paar leuke spellen bij : Monkey Academy, Battle Cross, Crazy train.. Ja, dit systeem kon ons wel bekoren : we hadden een waardige opvolger gevonden voor onze DAI-computers. Ons enthousiasme werkte blijkbaar aanstekelijk, want spoedig was onze kern uitgebreid met een groepje fanatieke MSX-gebruikers. Hun namen heb je al wel opgemerkt onder tientallen teksten en programma's in ons blad.
Onze club heeft zo een paar jaren een rustig, sluimerend(?) bestaan geleid. Ere wie ere toekomt : het verschijnen van onze uitgave "PEEKS, POKES & TRUUKS 1" (Gamemasters Wim & Hugo) gooide plots deuren open die we, als klein clubje, nooit hadden durven betreden.
Nu, een jaartje later, is onze oplage al vertienvoudigd en de verkoopsresultaten wijzen er op dat we de stijgende kurve voorlopig nog wel een tijdje kunnen aanhouden. Hoeft niet echt, maar is wel leuk !
Wat er in de 4 voorbije jaren zoal aan bod kwam in ons blad vindt U p. 43 en volgende...

The castle

Een extra dik nummer (88 p.) en voor de diskabonnees nog een gratis super-spel er bovenop... de feestvreugde kan niet op !

MSX2 +

Als we de advertenties mogen geloven, zou MSX2 + spoedig leverbaar zijn. We laten onze boekhouder alvast een budget reserveren... zal hij weer sakkeren !

Beurzen

Onze najaars-agenda begint weer langzaam vol te lopen. Voorlopig staan deze evenementen al op ons lijstje :

16 & 17 september : I.D.L.- beurs (Antwerpen) zie p. 63
16 september : MSX-DAG in Tilburg (zie eveneens p. 63)
23 september : MSX-DAG Zandvoort
14 oktober : computer & onderwijs-beurs U.I.A. Antwerpen
25 november : HCC Utrecht

PROGRAMMEERWEDSTRIJD

Kleurenmonitor nr 2 is toegekend aan Marc Veillefon. Onze jury heeft deze prijs toegekend voor het verzameld werk van deze productieve auteur. Onze wedstrijd gaat gewoon door, als onze voorraad monitors op is, zoeken we wel een stel nieuwe interessante prijzen.
Verder in dit blad vind je een lijstje met artikels en programma's die wegens plaatsgebrek (weer) eens moesten worden uitgesteld. Aan de (ongeduldige?) auteurs : wees gerust, er komen nog veel nummers van MSX CLUB MAGAZINE !!!

Zo, nu laten we U alleen met deze superdikke uitgave van ons blad, we wensen U veel programmeer-, lees- en speelgenot. En voor de studenten : met frisse tegenzin weer naar school ...

de redactie

juli - augustus 1989
155 fr / fl 7.95
+ disk : 395 fr / fl 21
MSX CLUB magazine 25
● CD-ROM : toch goed !
● Programmeertechnieken : MSX-editing (3)
● MEMORY
● MSX HARDDISK
● DELTA BASIC
● UNIPAKKET (3)
● STAR LC-10 COLOR
● FRAGMENT
● EXTERNE GEHEUGENUITBREIDING
● SCR2SCR8
● JUBILEUMOVERZICHT : 25 MAAL MSX CLUB MAGAZINE
● DBASE II (3)
● Nieuwe software : FINAL ZONE TESTAMENT & NEMESIS 3
● Werken met Dynamic Publisher
● cursus VG9938 videochip (1)
● RAPID FIRE
● Stempels voor Dynamic Publisher
● P&Msx Nieuwsbrief
● Datacommunicatie (3)
● 50 LOGO projecten
● Speeltips (18)
● PSEUDO-ROM
EXTRA :
● THE CASTLE (voor diskabonnees)
Programmeerwedstrijd: 3 KLEURENMONITORS TE WINNEN!
een uitgave van MSX club BELGIË · NEDERLAND

CD-ROM bewijst zich alsnog

Ik beloofde de vorige keer dat er op terug gekomen zou worden als er iets melden viel. U kunt begrijpen dat de firma Eurosoft niet erg gelukkig was met de teleurstellende resultaten van de vorige keer. Het schijfje werd vlak voor deadline aangeleverd en moest snel door de molen. Toch moet zo'n test wel verantwoord gebeuren. Vandaar dat mijn collega Jan van Roshum de inhoud van het pakket bekeek en ik de CD-ROM. De resultaten van die onderzoeken heeft u kunnen lezen in ons vorige nummer. Er was echter geen tijd meer om de telefonische hulpdienst van Eurosoft te raadplegen. Op de bijgeleverde documentatie staat het hulpnummer vermeld. In contact met Eurosoft werd ik uitgenodigd om langs te komen en ter plaatse de CD-ROM gedemonstreerd te krijgen. In de tussentijd had ik nog vele malen vergeefs getracht het programma gestart te krijgen. Op pad dus naar Leiden.

Problemen ? Eigenlijk niet.

De combinatie bij Eurosoft bestaat uit een Philips MSX-2 (8250 of 8255) en een Sony Discman. Er werd met mijn schijfje gestart en dat liep fout. Misschien toch mijn schijf fout. Andere CD in de discman (Moet ik nu van ROMman spreken ?) en weer fout. Het gehele laad- en afregelprogramma kwam er wel in maar verder niet. Paniek. Gemompel over het boze oog. Dan maar goed aanpakken en de computer eerst uitzetten.

Nu opnieuw beginnen en zie ....geen problemen meer.

Of toch....een kleinigheid. Bij het afregel programma blijkt de optimale stand (alle rode vlakjes uit) niet bereikt te kunnen worden. Voor de zekerheid toch maar de POKE 58901,0 in het eerste startprogramma opgenomen. Nu totaal geen problemen meer. Ook niet met 'mijn' schijf. Toen mijn CD-speler, een Sharp WQ-CD15, op de testbank. "Oh, ik zie het al", zei Jacques Lopes Cardozo, de technische man achter dit project. De equalizer zal het probleem zijn. Proberen maar, en zie alles komt er perfect (met de POKE 58901,0 weliswaar) in. De Sharp aan de scoop gehangen en kijk eens hoe fraai. De resultaten zijn nog mooier dan die van de discman. Ik kan het nu zien dus snel even proberen hoe de equalizer de resultaten beïnvloedt. De twee schuifjes voor de lage tonen blijken totaal geen invloed uit te oefenen. Het is duidelijk dat er in dat frequentie gebied geen signaal staat. Het schuifje voor de op één na hoogste frequentie (2 kHz) laat de scoop behoorlijk reageren. Maar de hoogste (10 kHz) zorgt voor meer reactie dan de volumeregelaar. Heeft U dus problemen met inladen van de CD-ROM, draai dan niet alleen aan de volumeknop, maar ook aan de hogetonen regeling...

Conclusie

De problemen lagen NIET aan de CD-ROM, de problemen lagen NIET aan de gebruikte CD-speler.....dus liggen ze aan de Sony HB-700. Dat is tenminste wat ik er nu van maak, het lijkt dat de cassette ingang van de 700 zwak is. Ik heb daar nooit last van gehad maar werk vanzelfsprekend vrijwel uitsluitend op diskette. Ik ga in de komende tijd de schijf bij andere 700-bezitters uitproberen en zie ik dan dat niet alle 700's beschuldigd moeten worden maar alleen de mijne, laat ik dat weten.

Een heerlijk pakket

Nu ik de schijf gezien heb, kan ik het niet laten toch nog even te zeggen wat een grandioos pakket dit is. Veel programma's van redelijke tot goede kwaliteit, die gemiddeld de tien tot 15 gulden die voor een los programma gevraagd worden, best waard zijn. Maar zelfs in deze 'dure' CD-versie kosten de programma's maar drie (!!!!) gulden per stuk. Natuurlijk zal je als je smaakgebonden kiest niet al die programma's los kopen, maar het prijsverschil is zo groot dat het een keiharde aanrader is.

Technische gegevens CD-ROM

De eerste track van de CD-ROM bestaat uit een klein basic-programma dat het tweede basic-programma laadt. Dit tweede programma is het eigenlijke inlaadprogramma. Beide zijn weggeschreven op 1800 BAUD dus 50 % sneller dan de standaard cassette snelheid. Daarna staat nog steeds in deze eerste track een signaal (sinus) om de optimale stand voor inlezen te kunnen instellen. Op de overige tracks staan de programma's. Deze staan weggeschreven op een snelheid van 15000 BAUD. Dat wil zeggen theoretisch, want een programma is geen muziek. Het bestaat uit enen en nullen en soms wel erg veel nullen achter elkaar. Daar reageert de CD-speler op door zich aan te passen en dan gaat het juist fout. Daarom is de informatie zo gecodeerd dat er geen misaanpassing plaatsvindt. Door deze codering loopt echter de effectieve snelheid iets terug. Overigens ik kan de copieerders vast zeggen dat de schijf overzetten op cassette niet lukt. De onregelmatigheid in het loopwerk van de cassettespeler is zo groot dat er fouten komen. Eurosoft zal dat niet erg vinden denk ik. Zij testten zelfs het maken van een kopie op DAT-recorder en ook dat ging niet, zij het om electronische oorzaak en niet door onregelmatige loop van de band.

F.Druijff

Editten op MSX (slot)

En nu komt er echt een einde aan de serie over editten op MSX-computers. Niet dat er niets meer over te vertellen zou zijn na dit artikel, maar omdat er nog zoveel andere onderwerpen zijn die ook interessant zijn. Welke editting-zaken zijn nog niet in de vorige afleveringen aan bod gekomen ? Wel, dat zijn de editting-mogelijkheden van de operatingsystemen. MSX kent daar een bekend tweetal van: MSX-DOS en CP/M. CP/M is feitelijk al achterhaald door de tijd en in deze niet zo belangrijk meer voor MSX. Aan het eind van het artikel zal ik nog enige woorden aan CP/M wijden.

X betekent eXtended ?

Zoals bekend verondersteld mag worden staan de MS uit MSX voor MicroSoft en de X voor eXtended. Ook bij het operatingsysteem voor de IBM-PC en compatibelen staat de MS in MS-DOS voor MicroSoft. Velen zien daarin terecht de aanwijzing dat de firma MicroSoft in beide een (groot) aandeel heeft. Jammer genoeg denken (dachten) eveneens velen dat de DOS van MSX ook meer uitgebreid (extended) zou zijn dan de DOS van MS-DOS. Mis, dit is echt niet zo. Onze MSX-DOS is in veel opzichten beperkter dan MS-DOS, dit geldt zeer sterk voor MSX-DOS versie 1.x, maar toch ook nog voor versie 2.x. Vanwaar dan die X in MSX zullen sommigen zich misschien nu afvragen ? Wel dit slaat op de basic, de MSX-Basic is ook veel uitgebreider dan de MBasic, die ook van MicroSoft komt. U kunt dan ook zonder veel problemen programma's die geschreven werden in MBasic op de MSX-computer draaiend krijgen. Ook de verwante BasicA van IBM en de later ontwikkelde GW-Basic, die allemaal voor PC bedoeld zijn, zullen zonder al te grote problemen op MSX kunnen werken. Zie hiervoor o.a. mijn artikelen over fractals. Genoeg nu over basic en terug naar DOS.

Diskdrive(s)

DOS betekent Disk Operating System en het is hieruit duidelijk dat alleen de bezitters van een diskdrive er echt behoefte aan hebben. Een DOS op tape is als een tank voor dieselolie in een auto, die op benzine rijdt. Normaal overbodig dus. Waarom is de MSX-DOS nu niet uitgebreider dan de MS-DOS ? Om dit te begrijpen moeten we niet vergeten dat de MSX-computer voor velen een hobby is. Dit is in principe niets ten nadele, soms zelfs in tegendeel, maar het betekent wel dat niet iedereen de noodzaak voelt een diskdrive te bezitten. Een diskdrive is natuurlijk wel prettig, maar dat zijn vele andere zaken ook, of zij nu met de computerhobby hebben te maken of niet. En een gulden kan nu eenmaal maar een maal worden uitgegeven. De ontwerpers van het MSX-systeem gingen er vanuit dat, zeker gezien de toen geldende prijzen, er maar weinigen een echt groot geheugen en een of meer diskdrives bij hun MSX zouden aanschaffen. Waarom er nu een zeer complex (en dus duur) DOS bij te maken. Deze DOS zou dan door de vele mogelijkheden zeer veel geheugen vergen en alleen in de grotere geheugens kunnen werken. Misschien zou zelfs een harddisk haast verplicht worden. Het geheel zou in ieder geval in hardware zeer duur komen en daardoor slechts een kleine markt krijgen. Gevolg is dat de software dan natuurlijk ook nog duurder zou worden. Je zou dan vrijwel zeker geen DOS meer gratis krijgen bij aankoop van een diskdrive of een computer met diskdrive. We kunnen ons nu voorstellen dat de ontwerpers van de MSX-computer niet zoveel belang hechtten aan een uitgebreid DOS.

MSX-DOS

Maar wat doet de MSX-DOS dan wel ? Ik wil hier nu geen cursus MSX-DOS gaan geven, al zou dit in een later artikel misschien weleens aan bod kunnen komen, maar de editting mogelijkheden die in DOS ons geboden worden wil ik wel de revue laten passeren. Toch zal ik een paar zaken die niet helemaal met editten te maken hebben maar er zo te zeggen tegenaan leunen eerst behandelen.

[CTRL]-codes

Alweer controlecodes zullen sommigen zich afvragen. Ja, ook bij MSX-DOS zijn er een paar [CTRL]-codes. Als eerste noem ik [CTRL]&[P] en [CTRL]&[N]. Als de notatie met de rechte haken en &-teken (ampersand) niet bekend is nog even dit : de toetsen [CTRL] en [P] moeten gelijktijdig ingedrukt worden, dwz eerst de [CTRL] toets indrukken en terwijl die ingedrukt gehouden wordt, moet de [P] toets ingedrukt worden.

De eerste combinatie, de [CTRL]&[P], zorgt ervoor dat alle informatie, die naar het scherm gaat, ook naar de printer gaat. Met de andere combinatie, de [CTRL]&[N], annuleren we de eerder gegeven [CTRL]&[P] opdracht weer. Zorg er wel voor dat de printer aanstaat op het moment dat de [CTRL]&[P] wordt gegeven !

Printer aan/uit

De twee andere [CTRL]-codes die ik wilde noemen zijn de [CTRL]&[S] en [CTRL]&[C]. ALs we zien wat ze doen denken we direct aan de [STOP]-toets in basic. [CTRL]&[S] stopt namelijk de uitvoering van de opdracht waar de computer op dat moment mee bezig is. De opdracht moet dan wel een MSX-DOS opdracht zijn natuurlijk. Stoppen is niet altijd direct mogelijk en er zal eerst een geschikt moment afgewacht moeten worden voordat de uitvoering stopgezet kan worden. [CTRL]&[C] is sterker en stopt niet alleen de uitvoering van het commando waar de computer mee bezig is maar breekt het volledig af. We kunnen het vergelijken met de [CTRL]&[STOP] in basic. Het verschil met de basic [STOP] is het doorstarten. Stoppen in basic met [STOP] is weer doorgaan met opnieuw indrukken van [STOP]. In MSX-DOS stoppen we met [CTRL]&[S] en starten weer door met indrukken van vrijwel elke (Alleen toetsen als [SHIFT] e.d. niet) toets. In basic is het soms mogelijk een programma dat met [CTRL]&[STOP] werd onderbroken weer te laten doorgaan door het commando CONT te geven. Een onderbreking met [CTRL]&[C] is normaal gesproken niet meer te hervatten.

Template

Voordat ik verder kan gaan met de echte editting mogelijkheden van MSX-DOS moet ik eerst iets zeggen over de opslag van de opdrachten. Als in MSX-DOS een opdracht gegeven wordt komt die vanzelf eerst op het scherm te staan. Hij wordt echter ook al opgeslagen in de zogenaamde invoerbuffer. Wordt daarna de [RETURN]-toets ingedrukt wordt als eerste (zover ik weet) de invoerbuffer naar de template gecopieerd. Deze template is niets anders dan een stukje geheugen dat de invoerbuffer, voor later gebruik bij editten, bewaart. Bij basic ontbreekt deze template maar we zouden ook kunnen zeggen dat het gehele scherm daar als template werkt. In basic kunnen we toch elke opdracht opnieuw geven zolang hij nog maar op het scherm staat ? Simpel, we gaan er met de cursor naar toe en geven op de juiste regel aangekomen (hoeft nog niet eens aan het eind) een [RETURN]. Velen zullen al of niet uit onwetendheid of macht der gewoonte in MSX-DOS al eens getracht hebben met de cursor naar boven te gaan om in MSX-DOS dezelfde methode te gebruiken. Toen werd vastgesteld dat de uit basic vertrouwde methode niet werkte. Maar niet getreurd ook in MSX-DOS kunnen de cursortoetsen, zij het anders, gebruikt worden.

Cursorgebruik

De cursor kan wel degelijk gebruikt worden bij MSX-DOS en wel als volgt :

Met de cursor naar rechts wordt het volgende teken vanuit de template gecopieerd naar scherm en invoerbuffer.

Met de cursor naar links wordt het laatste teken van de invoerbuffer (en op het scherm) verwijderd. Het is de [BackSpace] in MSX-DOS. De template blijft nu ongewijzigd !

Met de cursor omhoog wordt de gehele invoerbuffer gewist en de schermregel. De inhoud van de template blijft ongewijzigd.

Met de cursor omlaag wordt de rest van de template naar de invoerbuffer en scherm gebracht. Cursor omlaag is dus identiek aan het ingedrukt houden van de cursor naar rechts toets.

Voorbeeld gebruik

Ik geef een voorbeeld van het gebruik. Je wilde weten wat er op een schijf staat en je tikt DIR. Een lange rij namen schiet nu voorbij en een deel schiet er al van af voordat je het goed hebt kunnen zien. Je tikt nu DIR/W en de namen komen ook naast elkaar en kunnen op een 80-kolommen scherm er net allemaal op. We hadden ons wat intikwerk kunnen besparen door eerst cursor naar beneden te geven en de DIR staat dan voor ons klaar. Onzin ? Ik geef toe hier scheelt het slechts twee toetsaanslagen. Een ander voorbeeld : Je wilt de files TESTPROG.V21 , TESTPROG.V22 tot en met TESTPROG.V34 van de schijf in drive A overzetten op de schijf in drive B. Je tikt COPY A:TESTPROG.V21 B: en na de [RETURN] wordt TESTPROG.V21 overgezet naar B. Nu cursor naar beneden en dan vier maal cursor naar links (er staat dan COPY A:TESTPROG.V2 op het scherm) dan wordt de 2 ingedrukt en dan weer de cursor naar beneden. Er staat dan COPY A:TESTPROG.V22 B: op het scherm. Tot slot de [RETURN] en het tweede bestand gaat naar de schijf in drive

B. De andere files (bestanden voor taalpuristen) worden analoog overgezet.

Kan beter.

Toch een beetje wrang gevoel daarnet? Er moest alleen een 1 in een 2 veranderd te worden en daarvoor waren uiteindelijk zeven aanslagen voor nodig. Zouden de filenamen V21TPROG.BAS , V22TPROG.BAS tot en met V34TPROG.BAS geweest zijn zouden er nog veel meer aanslagen nodig geweest zijn.

[SELECT]

Zoals net al genoemd is het copieren met bestandsnamen als V21TPROG.BAS , V22TPROG.BAS tot en met V34TPROG.BAS nog steeds een erg groot aantal toetsaanslagen. En bedenk wel dat een toetsfout in dit geval al snel betekent, dat er gegevens verloren (kunnen) gaan. We doen het beter : Na de COPY A:V21TPROG.BAS B: geven we voor het copieren van V22TPROG.BAS niet een cursor naar beneden gevolgd door vele cursor links aanslagen enz. en ook niet negen cursor rechts aanslagen enz. maar [SELECT], [1]. Er verschijnt nu COPY A:V2 op het scherm. We tikken de 2 en dan cursor naar beneden en de gewenste opdracht staat geheel in beeld. Met gebruik van [SELECT], [teken] wordt namelijk de inhoud van de template vanaf de huidige positie tot en met de eerste keer dat het opgegeven teken voorkomt gecopieerd naar buffer en scherm. Denk er aan dat ik [SELECT], [1] opgaf en niet [SELECT]&[1], de toetsen moeten na elkaar en niet gelijktijdig ingedrukt worden. In vele gevallen kan voor de oplettende gebruiker hier een extra mogelijkheid zijn om snel te werken. Maar pas toch op, bij [SELECT], [2] wordt gecopieerd tot de eerste 2 en niet de tweede 2. Kijken we even niet goed wordt 22 niet in 23 veranderd maar in 32. Ook een niet gebruiker kan plotseling een gebruiker worden door het gedachteloos indrukken van de [SELECT].

Erbij en eraf

Ook kan het voorkomen dat de opslag in template en de gewenste nieuwe opdracht een tussenvoeging of verwijdering nodig maakt. Dit laatste is simpel. Het gaat zoals te verwachten was met [DEL] om de aanwijzer in de template een teken te laten opschuiven. Met [INS] zetten we de aanwijzer in de template vast. Met nogmaals [INS] wordt hij weer losgemaakt. Even wat oefenen en we hebben het snel onder de knie. En zolang we maar geen [RETURN] indrukken kan er vrijwel niets misgaan. Alleen de inhoud van template en of scherm worden veranderd.

Copieren vanaf teken

Ook kan vanaf de template gecopieerd worden naar scherm en invoerbuffer vanaf een aangegeven teken. Hiervoor moeten we de [CLS] ofwel de schoonschermtoets gebruiken. Op veel machines staat dit op een toets maar dat is NIET de schoonschermtoets. De [CLS], of [HOME] zoals hij op sommige computers heet, verplaatst alleen de cursor naar linksboven. De schoonschermtoets is de combinatie van de [CLS] met de [SHIFT]. De [SHIFT]&[HOME] (resp. [SHIFT]&[CLS]) gevolgd door het gewenste teken zet de aanwijzer in de template op dat teken. Met cursor naar beneden copieren we nu vanaf (en met !) het gewenste teken naar de invoerbuffer en scherm. Pas echter erg op met deze methode omdat alleen de [HOME] de huidige invoerbuffer in de template plaatst. Willen we een opdracht met [SHIFT]&[HOME] sneller op het scherm krijgen en de [HOME] wordt per ongeluk een fractie eerder ingedrukt dan de [SHIFT] zijn we op dat ongelukkige moment de inhoud van de template kwijt. Om dit probleem te omzeilen kunnen we ook [CTRL]&[L] gebruiken in plaats van [SHIFT]&[HOME].

Alleen voor veelgebruikers

Iemand die slechts zelden met MSX-DOS werkt kan bijna alle voorgaande zaken voor kennisgeving laten voor wat het is. Wordt echter veel met MSX-DOS gewerkt (een dagje bestanden reorganiseren bijvoorbeeld) is het zinvol de besproken methodes nog even door te nemen en de in aanmerking komende aanwijzingen te gebruiken.

Jokers

Er is nog een zaak onbesproken gebleven en dat zijn de zogenaamde jokers of wildcards. We kennen allemaal wel de betekenis van een joker uit het kaartspel. De DOS kent echter twee jokers namelijk de asterisk (*) en het vraagteken (?). Het vraagteken is een joker zoals wij die in het kaartspel ook wel kennen. Het is een kaart die elke willekeurige andere kaart kan voorstellen. In computertermen wordt dat hier: een vraagteken kan elk willekeurig teken voorstellen. Willen we bijvoorbeeld weten of er een autoexec bestand op een schijf staat kunnen we natuurlijk DIR AUTOEXEC.BAS geven en daarna nog eens DIR AUTOEXEC.BAT geven. Slimmer is het om DIR AUTOEXEC.BA? te geven en we zien beide bestanden als die er zijn. Het scheelt al heel wat intikwerk maar het kan nog sneller. Het sterretje (*) is een wildcard/joker die niet in plaats van een andere teken komt maar in de plaats van eventueel meerdere andere tekens. Het probleem van daarnet hadden we ook kunnen oplossen door DIR AU*.* te geven. Voorwaar een grote tikwinst. Er zit echter wel een adder onder het gras. Na de opdracht DIR AU*.* verschijnen niet alleen de twee autoexec-files maar ook alle andere

bestanden waarvan de naam toevallig met AU begint. De luiaard, die slechts DIR A*.* intikte, zal vermoedelijk nog meer ongewenste namen zien verschijnen. Na een DIR opdracht is dit niet zo een ramp. Krijgen we door een te grote versimpeling van de naamsaanduiding te veel bestanden kunnen we hierna een nauwkeuriger opdracht geven. Maar pas wel zeer goed op bij COPY of DEL / ERASE opdrachten.

LEVENSVERZEKERINGSTIP

Gebruik NOOIT een wildcard/joker na een DEL / ERASE opdracht. Ik weet het kan best en vaak zult u zich veel intikwerk besparen maar eens komt de dag dat u zoveel tikwerk ten onrechte verwijdert dat al de voorafgaande winst weer te niet wordt gedaan.

Ook in basic

De wildcards zijn trouwens ook in MSX-Basic te gebruiken. Een handige methode om de basicprogramma's van een schijf te zien is bijvoorbeeld FILES "*.BAS. Om de laadprogramma's van bepaalde machinetaal programma's te zien: FILES "*.LDR. Om dit soort handige zaken te kunnen gebruiken moet trouwens wel een consequente extensie (de laatste drie tekens in de bestandsnaam na de punt) gegeven worden.

CP/M

CP/M is het eerste algemene operatingsysteem voor microcomputers dat op de markt kwam. De naam is een afkorting voor Control Program / Monitor en niet zoals velen ten onrechte menen (en erger vaak zeggen) Controle Programma voor Microcomputers. De schuine streep in de naam zou in het laatste geval al een aanwijzing kunnen zijn voor deze vergissing. Zoals de naam al aangeeft is het programma tweeledig; enerzijds een controle programma dus het regelt zaken zoals de invoer en uitvoer voor andere programma's en anderzijds een monitor. Het eerste is in het kader van dit artikel niet van belang, ik geloof niet dat iemand op basis van mijn aanwijzingen nu ineens een programma gaat schrijven dat draait onder CP/M. De monitor is echter het gedeelte waarmee de 'normale' gebruiker mee te maken heeft. Met dit gedeelte kunt u kijken op schijf en bestanden verplaatsen, copieëren en wissen. CP/M is oorspronkelijk (1973) geschreven op een 8080 processor van Intel voor gebruik op 8 inch diskettes. Later werd het aangepast aan gebruik op de krachtiger Z80 processor van Zilog en op de 5 1/4 inch diskettes. Deze aanpassing was erg simpel omdat de volledige 8080 instructieset opgenomen is in de Z80 instructieset. Het succes van CP/M was enorm in de tijd rond 1980. Toen in 1981 de IBM met een nieuwe PC op de markt kwam trilde laat staan wankelde het bolwerk nog nauwelijks.

8-bitter versus 16-bitter

Maar de IBM-PC was wel een 16-bitter en dat betekende dat bij gelijke kloksnelheid de machine ongeveer tweemaal zo snel was als een 8-bitter. Ik weet heus wel dat er voorbeelden te over zijn dat een 8-bitter in bepaalde gevallen even snel als en soms zelfs een fractie sneller dan een 16-bitter is, maar er zijn evengoed voorbeelden te geven waarbij de snelheid vier maal zo groot is bij de 16-bitter. In het algemeen is 16-bit sneller dan 8-bit en evenzo is in het algemeen 32-bit sneller dan 16 bit. CP/M is gemaakt voor gebruik op een 8-bitter zoals onze MSX. CP/M heeft trouwens niets met MSX te maken alleen met de Z80 en die zit nu eenmaal in de MSX. MS-DOS is ontworpen op de al of niet echte 16-bit processoren als de Intel 8088 en 8086. Hier zal ik nu niet dieper op ingaan omdat dit een MSX-tijdschrift is. Het betekent echter wel dat MS-DOS niet op een MSX kan werken. Het gerucht doet namelijk steeds de ronde dat je ook MS-DOS programma's zou kunnen draaien op een MSX. Zet dit aub uit uw hoofd het kan echt niet, of u bent een van de enthousiastelingen, die beweren dat een schoolreis naar Parijs met vijftig leerlingen en een docent met een brommer als enige vervoersmogelijkheid ook kan.

Editting op CP/M

Eigenlijk zijn de hierboven genoemde begrippen elkaar uitsluitend maar Ik doe een poging. Het werken op CP/M is met enige MSX-DOS of MS-DOS kennis niet zo erg lastig. ERA in plaats van DEL / ERASE en DIR, TYPE en REN komen bekend voor. Ook de bestandsnamen zijn bekend, maar bedenk dat de chronologische volgorde anders is, niet CP/M lijkt op de DOSsen maar de MS-DOS en MSX-DOS hebben zich op veel punten aangepast aan CP/M. Vandaar dat we CP/M schijven ook kunnen lezen en schrijven zonder CP/M te gebruiken. Ik geef de editing commando's voor CP/M met enige summiere uitleg en laat het verder over aan de ijverige gebruiker van CP/M.

[CTRL]-codes

Alweer [CTRL]-codes ? Ja, inderdaad, maar sommigen zijn vermoedelijk al enigszins bekend. Probeer eens hoe het behandelde in het voorafgaande is blijven hangen en of aan de hand van de codes al hun betekenis weet.

[CTRL]-C geeft als eerste ingetikt een reset
[CTRL]-E cursor naar het begin van de volgende regel (geen return !)
[CTRL]-H of [BS] werkt als backspace. Bij oude CP/M versie wordt het teken wel uit de opdracht maar niet van scherm gehaald.

[CTRL]-J als [RETURN] bij CP/M versie 2.0 en hoger
[CTRL]-M als [RETURN]
[CTRL]-P zet printer aan of uit (bekend niet ?)
[CTRL]-R herhaalt de huidige commandoregel. Uitleg volgt.
[CTRL]-S onderbreekt uitvoering. Doorgaan met elke (?) toets.
[CTRL]-U of [CTRL]-X herroept de commandoregel. Zie het als een soort schoon scherm voor een regel.
[DEL] verwijdert een teken en herhaal het. Uitleg volgt.

Uitleg [CTRL]-R en [DEL]

We zagen in het voorafgaande al enige bekende zaken. Maar er waren ook een aantal zeer vreemde zaken bij. [DEL] verwijdert een teken en herhaalt dat teken ?!?!? En dan [CTRL]-R om de regel die we net hebben ingetikt nog eens neer te zetten. Nee niet na een uitvoering van de opdracht zodat het een handig herhalen is maar enkel en alleen herhalen. Om deze opdrachten te begrijpen moeten we de geschiedenis van de microcomputer in duiken. Bij de eerste computers ging alles nog op papier en niet op een beeldscherm. Als er een teken werd ingetikt werd dit teken vanzelfsprekend ook direct op papier gezet. Zag de tikker nu dat hij een fout had gemaakt kon hij op de [DEL] (vroeger ook wel Rubout geheten) drukken. Het betreffende teken werd dan uit de opdracht verwijderd, maar het stond natuurlijk wel op papier. Om de tikker duidelijk te maken dat de [DEL] was overgekomen werd het verwijderde teken door CP/M ge-echo'd dat wil zeggen herhaald. Bedenk dat zonder echo wel alles naar de computer gaat, maar wij er achter het scherm (vroeger papierrol) niets van zagen. We bekijken eens een voorbeeld: een beginnende tikker wil graag alle bestanden op de B-drive zien waarvan de naam begint met de letters BASIC. Ik zet zijn toetsaanslagen tussen vierkante haken, [ ] en denk met hem mee :

[D], [I], [B] oh nee dus [DEL], [R], [ ], [B], [A], nee eerst de drivenaam dan pas het woord basic dus [DEL], [:], [B], [A], [S], [I], [X], verdikkeme [DEL], [C], [?], [?], [?], [?], nee wacht even basic is al vijf letters dus er moeten nog drie vraagtekens en niet vier, goed dan [DEL], [.], [*].
Eens kijken wat er nu op papier staat :
DIBBR BAA:BASIXXC?????.*
Niet echt duidelijk dus geef eens [CTRL]-R en dan komt er :
DIR B:BASIC???.*
en dat is wat onze tikker zich ook wenste.

Ik hoop dat u van deze geschiedenis hebt genoten en toch good old CP/M niet helemaal zal vergeten.

nostalgia for ever

Frank H. Druijff

MEMORY

Ik heb zowat een half jaar geleden een spel geschreven voor mijn dochter. Het gaat hierbij om het bekende MEMORY-spel. Over het onstaan van het programma ga ik U niet vervelen, wel kan ik U zeggen dat het mij en mijn vrouw, zij heeft namelijk de meeste kaartjes ontworpen, zowat een jaar heeft gekost alvorens het programma volledig naar wens was.
Wel ga ik proberen U de werking van het programma zo goed mogelijk uit te leggen. Het geheel bestaat uit drie delen:

- 1) een hoofdprogramma
- 2) een machinetaalroutine die een onderdeel vormt van het hoofdprogramma
- 3) twee datalistings.

Laat ik beginnen met het laatste. De data vertegenwoordigt eigenlijk de gegevens voor de kaartjes die op het scherm (SCREEN2) worden gevpoked. Elk kaartje bestaat in principe uit twaalf karakters of sprites die tesamen een geheel vormen.

Het intikken en runnen van de data gaat als volgt:
Men gaat van start met deel 1 in te tikken. RUN het geheel en verbeter eventuele fouten in de data, een controle is voorzien, en BSAVE dan het geheel zoals op het scherm wordt verteld.
Met deel 2 doet men dan hetzelfde. Ook hier weeral zolang de data verbeteren tot deze foutloos is.
Wanneer men nu beide delen heeft geBSAVED gaat men ze beide terug in het geheugen laden.
Hierna BSAVED men het geheel als BSAVE "PRENTJES.DAT", &HC000, &HD680.
Ik heb voor deze oplossing gekozen omdat het in éénmaal in het geheugen brengen van de data en runnen onmogelijk was. Meer valt er eigenlijk over deze beide datalistings niet te vertellen.

Het eigenlijke hoofdprogramma behoeft echter wat meer uitleg.
In de eerste regels (120-130) worden de scherminstellingen bewaard waarna er gekeken wordt of er een disk aanwezig is (&HFFA7).
Daarna worden de prentjes ingelezen en de machinetaal gepoked. Verder komen we dan in regel 250 waar twee arrays worden gedimensioneerd. In deze arrays worden straks de nummers van de prentjes in opgeslagen. Ook worden zij gebruikt voor de adresbepalingen. Het vraagteken dat over het speelscherm wandelt komt in V1$ (drawinstructies). En als laatste worden de muziekstrings gevuld.

Hierna wordt het introscherm opgebouwd. Het scherm wordt gedisabled (330) en de tekst met de tekstachtergrond wordt opgebouwd (340-520). In de variabele P wordt het geheugenadres voor de letter M opgeslagen en in VI het videoadres (530).
In de nu volgende lus wordt de tekst MEMORY op het scherm gevpoked. Het scherm wordt geanabled
Dit alles wordt gevolgd door een lus die de beide arrays met getallen gaat vullen voor de prentjes. Deze lus loopt van 620 tot 870 en heeft me nogal wat hoofdbrekens gekost. Als alles klaar is zijn we bijna aan het spelen. We voeren eerst onze naam in (maximaal 9 letters) en die van onze tegenspeler of speelster. Nu krijgen we de keuze uit drie tempo's. Deze bepalen de tijd dat het tweede gekozen prentje nog zichtbaar blijft na het omdraaien.

1 = voor de beginners
2 = voor de kenners
3 = voor mensen met een fotografisch geheugen.

Dan komen we uiteindelijk bij het eigenlijke speelveld. Het scherm wordt gewist en uiteraard weer gedisabled. In de regels 1220 tot 1380 wordt dan het speelveld opgebouwd. In 1220 wordt 45 maal het hulpprentje (zie het laatste prentje op de datalisting 2) op het scherm geplaatst. Het gaat hierbij om een blauw wisprentje dat telkens wordt gebruikt om de omgedraaide prentjes, als ze niet gelijk waren, van het scherm te wissen.
Dan wordt bij het indrukken van spatiebalk of vuurknop het eerste prentje getekend. De rest van het hoofdprogramma is eigenlijk een grote lus die het tekenen en wissen van de prentjes, vraagteken verplaatsen en uitgommen, tot taak heeft.

Daarmee is dan, met uizondering van de on key en on stop subroutines, de werking van het programma uitgelegd. Op twee puntjes zal ik echter nog wat dieper ingaan. Daar is als eerste het aantal prentjes, 45 in het geheel. Vermits dat dit een onpaar getal is ben ik gekomen tot 22 prentjes plus een bonuskaart. Wanneer men deze kaart draait krijgt men twee punten extra en mag nog een prentje worden gedraaid. Ook zou er nooit een discussie mogen zijn over wie er aan de beurt is. Dit wordt namelijk weergegeven door een rood kader om de naam van de speler wiens beurt het is. Ten tweede is er het vraagteken dat zowel met de cursortoetsen als met een joystick is te besturen. Dit vraagteken zal vanzelfsprekend niet verschijnen op een gedraaid prentje. Hierdoor verdwijnt soms het vraagteken even van het scherm om dan ergens op een vrij prentje te verschijnen.

Rest mij alleen nog de machinetaal routines. Veel valt hier echter niet over te vertellen omdat het hier gaat om twee gewone vpoke-routines. De eerste routine, die begint op adres &HDB00 en eindigt op &HDB2A vpoked de prentjes op het scherm. De tweede routine die begint op adres &HDB2B bouwt het speelveld op uit 45 wisprentjes en van ditzelfde prentje wordt gebruik gemaakt om de prentjes, bij een foute gok, van het scherm te wissen.
Als laatste zou ik willen zeggen duw de disk in de drive en start het programma. Ik wens U veel spelplezier.

Jos van Diepen
Smeetsstraat 70
3689 Kinrooi Molenbeersel
Belgie



```
10 '*******************************************
20 '*          M E M O R Y deel 1             *
30 '*                                         *
40 '*(c) 1988 Jos van Diepen &                *
50 '*                       Marianne Segers   *
60 '*        Smeetsstraat 70                  *
70 '*        3689 Kinrooi Molenbeersel        *
80 '*        Belgie                           *
90 '*******************************************
100 '
1000 CLEAR 200,&HBFFF:MAXFILES=1
1010 ADRES=&HC000:CLS
1020 FOR I=1 TO 15
1030  CS!=0:PRINT "Checksum blok nummer ";I;
1040  READ CS$
1050   FOR J=1 TO 192
1060    READ A$
1070    DEC=VAL("&H"+A$)
1080    POKE ADRES,DEC
1090    CS!=CS!+DEC
1100    ADRES=ADRES+1
1110   NEXT J
1120  IF CS!=VAL("&H"+CS$) THEN PRINT "Ok !" ELSE PRINT "F
out !!!":BEEP:END
1130 NEXT I
1140 PRINT "Alles in orde.":END
1150 PRINT "BSAVE"+CHR$(34)+"DEELA"+CHR$(34)+",&HC000,&HCB
3E"
1160 ' Prentje 1 viooltje
1170 DATA 3F19
1180 DATA 00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,01,AE,01,AE
1190 DATA 00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,61,AE,F3,AE,FF,AE,FF,AE
1200 DATA 00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,80,AE,C0,AE,C0,AE,80,AE
1210 DATA 01,AE,03,AE,03,AE,03,AE,01,AE,00,0E,01,AE,01,AE
1220 DATA 00,0A,00,0A,00,0A,18,8A,18,8A,00,0A,00,0A,00,0A
1230 DATA 80,AE,C0,AE,E0,AE,C0,AE,C0,AE,80,AE,00,0E,00,0E
1240 DATA 01,AE,00,0E,00,0E,01,CE,00,0E,03,CE,07,CE,1C,CE
1250 DATA FF,AE,7E,AE,3C,AE,99,AE,DB,CE,FF,CE,FF,CE,7E,CE
1260 DATA 00,0E,3C,CE,7C,CE,78,CE,E0,CE,C0,CE,80,CE,00,0E
1270 DATA 60,CE,01,CE,00,0E,00,0E,00,0E,AA,3E,00,02,00,02
1280 DATA 7E,CE,FC,CE,18,CE,18,CE,18,CE,18,CE,00,02,00,02
1290 DATA 00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,AA,3E,00,02,00,02
1300 ' Prentje 2 koffiekan
1310 DATA 4773
1320 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01
1330 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,10,81,38,81,38,81,FF,81
1340 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01
1350 DATA 03,81,03,81,43,81,F3,81,73,81,7B,81,3B,81,3B,81
1360 DATA FF,81,00,01,FF,81,FF,81,FF,81,FF,81,00,01,FF,81
1370 DATA C0,81,C0,81,D8,81,FC,81,E6,81,C6,81,C6,81,C6,81
1380 DATA 3B,81,3F,81,3F,81,3F,81,1F,81,1F,81,0F,81,0F,81
1390 DATA FF,81,93,8A,01,8A,01,8A,83,8A,C7,8A,EF,8A,FF,81
1400 DATA C6,81,C6,81,C6,81,C6,81,EE,81,FC,81,F8,81,C0,81
1410 DATA 07,81,07,81,07,81,07,81,07,81,00,01,00,01,00,01
1420 DATA FF,81,FF,81,FF,81,FF,81,FF,81,00,01,00,01,00,01
1430 DATA C0,81,C0,81,C0,81,C0,81,C0,81,00,01,00,01,00,01
1440 ' Prentje 3 margrietje
1450 DATA 41AE
1460 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,01,D1,03,D1
1470 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,08,D1,3C,D1,FE,D1,FF,D1
1480 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,C0,D1,E0,D1
1490 DATA 07,D1,07,D1,07,D1,03,D1,07,D1,0F,D1,0F,D1,07,D1
1500 DATA FF,DA,FF,DA,E7,DA,C3,DA,C3,DA,E7,DA,FF,DA,FF,DA
1510 DATA E0,D1,E0,D1,C0,D1,80,D1,80,D1,C0,D1,E0,D1,E0,D1
1520 DATA 00,01,00,01,00,01,03,31,0F,31,07,31,03,31,03,31
1530 DATA FF,D1,F9,D1,78,D1,CB,31,EF,31,FF,31,FA,31,E8,31
1540 DATA 00,01,00,01,00,01,80,31,E0,31,C0,31,80,31,00,01
1550 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,4A,31,FF,31
1560 DATA 08,31,08,31,08,31,10,31,10,31,24,31,AC,31,FF,31
1570 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,24,31,FF,31
1580 ' Prentje 4 clown
1590 DATA 2A18
1600 DATA 00,04,00,04,00,04,00,04,00,04,00,04,00,04,00,04
1610 DATA 00,04,00,04,00,04,00,04,18,14,3C,14,7E,14,FF,14
1620 DATA 00,04,00,04,00,04,00,04,00,04,00,04,00,04,00,04
1630 DATA 01,14,03,A4,07,A4,07,A4,07,A4,07,A4,02,A4,00,04
1640 DATA 00,01,81,AF,42,4F,18,9F,42,6F,3C,6F,00,0F,7E,F4
1650 DATA 80,14,C0,A4,E0,A4,E0,A4,E0,A4,E0,A4,40,A4,00,04
1660 DATA 00,04,03,64,07,64,0F,64,1F,64,3D,64,39,64,31,64
```

```
1670 DATA 18,A4,00,06,00,06,18,16,18,16,00,06,18,16,18,16
1680 DATA 00,04,C0,64,E0,64,F0,64,B8,64,9C,64,8C,64,8C,64
1690 DATA 01,64,01,64,01,64,01,14,00,04,00,04,01,14,01,14
1700 DATA 00,06,00,06,00,06,00,01,7E,14,7E,14,66,14,C3,14
1710 DATA 80,64,80,64,80,64,80,14,00,04,00,04,80,14,80,14
1720 ' Prentje 5 huisje
1730 DATA 4928
1740 DATA FA,A5,F8,A5,FA,A5,F0,A5,E4,A5,C0,A5,10,A5,40,A5
1750 DATA 00,05,00,05,00,05,00,05,00,05,00,05,00,05,00,05
1760 DATA 02,F5,06,F5,00,05,06,F5,06,F5,02,F5,00,05,0C,F5
1770 DATA 00,05,01,85,03,85,07,85,0F,85,1F,85,3F,85,7F,85
1780 DATA 00,05,00,08,00,08,00,08,00,08,00,08,00,08,00,08
1790 DATA 06,F5,80,85,CC,85,EC,85,FC,85,FC,85,FC,85,FE,85
1800 DATA 00,01,7F,F5,7F,F5,63,F5,63,F5,63,F5,7F,F5,7F,F5
1810 DATA 00,01,00,0F,00,0F,D7,F5,D7,F5,00,0F,C7,F5,C7,F5
1820 DATA 00,01,FE,F5,C6,F5,C6,F5,C6,F5,FE,F5,FE,F5,FE,F5
1830 DATA 7F,F3,7F,F3,00,03,00,03,00,03,01,13,03,13,07,13
1840 DATA C7,F5,C7,F5,38,13,70,13,E0,13,C0,13,80,13,00,03
1850 DATA 01,3F,01,3F,00,03,00,03,00,03,00,03,00,03,00,03
1860 ' Prentje 6 aapje
1870 DATA 2C21
1880 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01
1890 DATA 00,01,00,01,00,01,3C,A1,7E,A1,5A,A1,7E,A1,3C,A1
1900 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01
1910 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,01,A1,03,A1
1920 DATA 7E,A1,C3,A8,7E,A1,3C,A1,7E,A1,00,0A,00,0A,00,0A
1930 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,80,A1,C0,A1
1940 DATA 07,A1,1F,A1,0D,A1,0C,A1,00,0C,00,0C,33,C1,66,C1
1950 DATA 00,0A,00,0A,00,0A,00,0A,C3,CD,C3,CD,18,A1,18,A1
1960 DATA E0,A1,F8,A1,B0,A1,30,A1,00,0C,00,0C,00,01,00,01
1970 DATA E4,C1,04,C1,1C,C1,38,C1,20,C1,60,C1,00,01,00,01
1980 DATA 18,A1,18,A1,18,A1,0C,A1,0C,A1,07,A1,03,A1,00,01
1990 DATA 00,01,00,01,00,01,40,A1,C0,A1,80,A1,00,01,00,01
2000 ' Prentje 7 peer
2010 DATA 43A8
2020 DATA 00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E
2030 DATA 00,0E,20,1E,70,1E,70,1E,18,1E,18,1E,18,1E,18,1E
2040 DATA 00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E
2050 DATA 00,0E,00,0E,00,0E,01,CE,01,CE,03,CE,03,CE,03,CE
2060 DATA 18,1E,3C,CE,7E,CE,00,0C,00,0C,00,0C,04,AC,06,AC
2070 DATA 00,0E,00,0E,00,0E,80,CE,80,CE,C0,CE,C0,CE,C0,CE
2080 DATA 03,CE,03,CE,03,CE,07,CE,0F,CE,1F,CE,3F,CE,3F,CE
2090 DATA 06,AC,03,AC,03,AC,07,AC,07,AC,07,AC,07,AC,06,AC
2100 DATA C0,CE,C0,CE,C0,CE,E0,CE,F0,CE,F8,CE,FC,CE,FC,CE
2110 DATA 3F,CE,3F,CE,1F,CE,1F,CE,0F,CE,07,CE,03,CE,00,0E
2120 DATA 0C,AC,0C,AC,06,AC,06,AC,04,AC,00,0C,00,0C,3C,1C
2130 DATA FC,CE,FC,CE,F8,CE,F8,CE,F0,CE,E0,CE,C0,CE,00,0E
2140 ' Prentje 8 sneeuwman
2150 DATA 56F9
2160 DATA 00,01,01,E1,02,E1,02,E1,01,E1,08,E1,14,E1,08,E1
2170 DATA 00,01,80,E1,BC,E1,BC,E1,3C,E1,3C,E1,3C,E1,00,0E
2180 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01
2190 DATA 0C,E1,08,E1,00,01,06,41,06,41,07,41,00,01,00,01
2200 DATA 7E,F1,DB,F1,00,0F,E7,F6,BD,F1,03,F4,7E,F1,3C,F1
2210 DATA 05,A1,0A,A1,15,A1,2A,A1,35,A1,3A,A1,3C,A1,60,A1
2220 DATA 38,F1,3D,F1,7F,F1,3F,F1,3F,F1,0F,F1,0F,F1,07,F1
2230 DATA 00,0F,00,0F,E7,F1,00,0F,E7,F1,00,0F,E7,F1,00,0F
2240 DATA DC,F1,BC,F1,FE,F1,FC,F1,FC,F1,F0,F1,F0,F1,E0,F1
2250 DATA 07,F1,07,F1,03,F1,03,F1,89,F1,DD,F1,00,0F,00,0F
2260 DATA E7,F1,00,0F,E7,F1,00,0F,E7,F1,00,0F,00,0F,00,0F
2270 DATA E0,F1,E0,F1,C0,F1,C0,F1,90,F1,B9,F1,00,0F,00,0F
2280 ' Prentje 9 poes
2290 DATA 502A
2300 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,01,F1,01,F1,01,F1
2310 DATA 00,01,00,01,42,F1,C3,F1,00,0F,00,0F,BD,FC,E7,F6
2320 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,9E,F1,BE,F1,B3,F1
2330 DATA 01,F1,38,A1,7C,A1,7C,A1,7C,A1,38,A1,00,01,00,01
2340 DATA 00,0F,7E,F1,3C,61,3C,61,3C,61,7E,F1,7E,F1,00,0F
2350 DATA B0,F1,30,F1,30,F1,30,F1,30,F1,30,F1,30,F1,18,F1
2360 DATA 00,01,01,F1,03,F1,03,F1,07,F1,07,F1,0F,F1,0F,F1
2370 DATA 00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F
2380 DATA 18,F1,98,F1,98,F1,D8,F1,D8,F1,EC,F1,EC,F1,EC,F1
2390 DATA 0F,F1,0F,F1,0F,F1,0F,F1,0F,F1,07,F1,03,F1,00,01
2400 DATA 00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,99,FE,99,FE
2410 DATA EC,F1,FC,F1,FC,F1,FC,F1,F8,F1,F0,F1,C0,F1,00,01
2420 ' Prentje 10 appel
2430 DATA 38DD
2440 DATA 00,0E,00,0E,00,0E,0F,CE,0F,CE,0F,CE,07,CE,07,CE
2450 DATA 00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,E0,CE,F0,CE,F8,CE,F8,CE
2460 DATA 00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E
2470 DATA 07,CE,03,CE,01,CE,00,0E,00,0E,07,3E,0F,3E,1F,3E
2480 DATA FC,CE,FC,CE,F9,CE,FB,CE,06,CE,F6,3E,00,03,00,03
2490 DATA 00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,00,0E,E0,3E,F8,3E,FC,3E
2500 DATA 1F,3E,3F,3E,3F,3E,7F,3E,7F,3E,7F,3E,7F,3E,7F,3E
2510 DATA 00,03,00,03,00,03,00,03,00,03,00,03,00,03,00,03
2520 DATA FC,3E,FE,3E,FE,3E,FE,3E,FE,3E,FE,3E,FE,3E,FE,3E
2530 DATA 7F,3E,3F,3E,3F,3E,1F,3E,1F,3E,07,3E,01,3E,00,0E
2540 DATA 00,03,00,03,00,03,E7,31,E7,31,00,03,00,03,00,0E
2550 DATA FE,3E,FC,3E,FC,3E,F8,3E,F0,3E,E0,3E,80,3E,00,0E
2560 ' Prentje 11 oliedruppel
2570 DATA 4204
2580 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01
2590 DATA 00,01,00,01,10,A1,10,A1,18,A1,3C,A1,7E,A1,7F,A1
2600 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,80,A1
2610 DATA 00,01,01,A1,03,A1,07,A1,0F,A1,0F,A1,1F,A1,1F,A1
2620 DATA 00,0A,00,0A,00,0A,00,0A,BD,A4,5A,A4,5A,A4,18,A4
2630 DATA C0,A1,E0,A1,F0,A1,F8,A1,F8,A1,FC,A1,FC,A1,FC,A1
2640 DATA 1F,A1,1F,A1,1F,A1,3F,A1,7F,A1,4F,A1,E7,A1,C3,A1
2650 DATA 18,A4,EF,A7,D7,A7,EF,A7,7D,A6,01,A6,83,A6,00,0A
2660 DATA FC,A1,EC,A1,CC,A1,8C,A1,1C,A1,98,A1,98,A1,F0,A1
2670 DATA C1,A1,00,01,00,01,07,61,0F,61,00,01,00,01,00,01
2680 DATA 00,0A,63,A1,63,A1,E3,61,E3,61,00,01,00,01,00,01
2690 DATA E0,A1,00,01,00,01,F0,61,F8,61,00,01,00,01,00,01
2700 ' Prentje 12 eendje
2710 DATA 29D1
2720 DATA 00,07,00,07,00,07,00,07,00,07,00,07,00,07,01,A7
2730 DATA 00,07,00,07,00,07,00,07,7C,A7,FE,A7,00,0A,9F,A1
2740 DATA 00,07,00,07,00,07,00,07,00,07,00,07,00,07,00,07
2750 DATA 03,67,1F,67,1F,67,00,07,00,07,00,07,00,07,00,07
2760 DATA 00,0A,00,0A,00,0A,7E,A7,38,A7,38,A7,38,A7,7C,A7
2770 DATA 00,07,00,07,00,07,00,07,00,07,00,07,00,07,00,07
2780 DATA 00,07,00,07,01,A7,01,A7,03,A7,07,A7,07,A7,07,A7
2790 DATA 7C,A7,FC,A7,FE,A7,FE,A7,00,0A,00,0A,00,0A,78,A1
2800 DATA 00,07,00,07,00,07,00,07,02,A7,86,A7,FE,A7,00,0A
2810 DATA 07,A7,07,A7,07,A7,03,A7,A5,47,00,04,00,04,00,04
2820 DATA 7F,A1,7F,A1,BE,A1,C1,A1,00,0A,00,04,00,04,00,04
2830 DATA 0F,A1,9F,A1,7F,A1,FC,A7,FB,47,00,04,00,04,00,04
2840 ' Prentje 13 wijnglas
2850 DATA 3F18
2860 DATA 00,01,00,01,08,F1,00,01,01,F1,00,01,04,F1,00,01
2870 DATA 00,01,80,F1,00,01,40,F1,00,01,10,F1,80,F1,00,01
2880 DATA 00,01,00,01,00,01,0C,A1,12,A1,22,A1,40,A1,80,A1
2890 DATA 7F,F1,20,F1,10,F1,08,F1,04,F1,03,41,01,41,00,01
2900 DATA 00,0F,01,A1,02,A1,04,A1,08,A1,00,04,00,04,00,04
2910 DATA FE,F1,04,F1,08,F1,10,F1,20,F1,C0,41,80,41,00,01
2920 DATA 00,01,00,01,17,E1,35,E1,15,E1,17,E1,11,E1,17,E1
2930 DATA 7E,41,3C,41,18,F1,18,F1,18,F1,18,F1,18,F1,18,F1
2940 DATA 00,01,00,01,EE,E1,AA,E1,EE,E1,AA,E1,AA,E1,EE,E1
2950 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,0F,F1,1F,F1,00,01
2960 DATA 18,F1,18,F1,18,F1,18,F1,18,F1,00,0F,00,0F,00,01
2970 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,F0,F1,F8,F1,00,01
2980 ' Prentje 14 taart
2990 DATA 2256
3000 DATA 00,01,00,06,AA,6F,55,6F,00,06,38,61,10,61,00,01
3010 DATA 00,01,00,06,AA,6F,55,6F,00,06,E3,61,41,61,08,A1
3020 DATA 00,01,00,06,AA,6F,55,6F,00,06,8E,61,04,61,00,01
3030 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,04,A1,06,A1,06,A1,00,01
3040 DATA 18,A1,18,A1,00,01,18,51,18,51,18,51,00,0F,00,0A
3050 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,20,A1,60,A1,60,A1,00,01
3060 DATA 06,51,06,51,06,51,0F,F1,0F,A1,0F,A1,0F,A1,0F,A1
3070 DATA 00,0A,00,0A,00,0A,00,0A,00,0A,00,0A,00,0A,00,0A
3080 DATA 60,51,60,51,60,51,F0,F1,F0,A1,F0,A1,F0,A1,F0,A1
3090 DATA 00,0A,00,0A,00,0A,00,0D,00,0D,00,0D,00,01,00,01
3100 DATA 00,0A,00,0A,00,0A,00,0D,00,0D,00,0D,00,01,00,01
3110 DATA 00,0A,00,0A,00,0A,00,0D,00,0D,00,0D,00,01,00,01
3120 ' Prentje 15 zeilboot
3130 DATA 497B
3140 DATA 00,04,00,04,00,04,00,04,01,A4,01,A4,03,A4,03,A4
3150 DATA 18,A4,5C,A4,DE,A4,DF,A4,D8,A4,D8,A4,D8,A4,D8,A4
3160 DATA 00,04,00,04,00,04,00,04,00,04,00,04,00,04,00,04
3170 DATA 07,A4,07,A4,0F,A4,0F,A4,1F,A4,1F,A4,38,A4,36,A4
3180 DATA D8,A4,D8,A4,DA,A4,DB,A4,DB,A4,DB,A4,DB,A4,DB,A4
3190 DATA 00,04,00,04,00,04,00,04,80,A4,C0,A4,E0,A4,F0,A4
3200 DATA 7D,A4,7B,A4,F7,A4,F0,A4,00,0A,00,04,00,04,00,06
3210 DATA DB,A4,DB,A4,DB,A4,DB,A4,DB,A4,18,A4,18,A4,00,06
3220 DATA F8,A4,FC,A4,FE,A4,00,0A,00,0A,00,04,00,04,00,06
3230 DATA F7,64,72,64,75,64,37,64,37,64,1F,64,1F,64,00,01
3240 DATA 42,64,5F,64,43,64,7B,64,42,64,00,06,00,06,00,01
3250 DATA EF,64,5E,64,BE,64,5C,64,EC,64,F8,64,F8,64,00,01
```

```
10 '******************************************
20 '*          M E M O R Y deel 2            *
30 '*                                        *
40 '*(c) 1988 Jos van Diepen &               *
50 '*                      Marianne Segers *
60 '*          Smeetsstraat 70               *
70 '*          3689 Kinrooi Molenbeersel     *
80 '*          Belgie                        *
90 '******************************************
100 '
1000 CLEAR 200,&HCB3F:MAXFILES=1
1010 ADRES=&HCB40:CLS
1020 FOR I=16 TO 30
1030  CS!=0:PRINT "Checksum blok nummer ";I;
1040  READ CS$
1050   FOR J=1 TO 192
1060    READ A$
1070    DEC=VAL("&H"+A$)
1080    POKE ADRES,DEC
1090    CS!=CS!+DEC
1100    ADRES=ADRES+1
1110   NEXT J
1120  IF CS!=VAL("&H"+CS$) THEN PRINT "Ok !" ELSE PRINT "F
out !!!":BEEP:END
1130 NEXT I
1140 PRINT "Alles in orde."
1150 PRINT "BSAVE"+CHR$(34)+"DEELB"+CHR$(34)+",&HCB3F,&HD6
80"
1160 ' Prentje 16 trein
1170 DATA 2CBF
1180 DATA 00,04,07,F4,0F,F4,0F,F4,00,04,08,F4,7C,F4,78,F4
1190 DATA 0F,F4,87,F4,C0,F4,80,F4,3F,A4,3F,A4,0F,14,0F,14
1200 DATA 80,F4,00,04,00,04,00,04,00,0A,00,0A,FC,14,3C,14
1210 DATA 30,F4,00,04,78,A4,78,A4,30,14,31,14,00,01,00,06
1220 DATA 0E,14,0E,14,0E,14,0E,14,8E,14,CE,14,00,01,00,06
1230 DATA 1C,14,1C,14,1C,14,1C,14,1C,14,1C,14,FC,14,FC,64
1240 DATA 00,06,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,C1,14,9C,14
1250 DATA 00,06,00,01,00,01,00,01,FE,14,FC,14,FD,14,FD,14
1260 DATA FC,64,FC,14,00,01,00,01,03,14,F9,14,FD,14,FD,14
1270 DATA BE,14,3E,14,1C,14,00,0E,00,0E,00,02,00,02,00,02
1280 DATA FD,14,01,14,00,04,00,0E,00,0E,00,02,00,02,00,02
1290 DATA FC,14,FC,14,F8,14,00,0E,00,0E,00,02,00,02,00,02
1300 ' Prentje 17 cactus
1310 DATA 53FA
1320 DATA 00,04,00,04,00,04,00,04,00,04,06,C4,0F,C4,0F,C4
1330 DATA 00,04,0C,C4,1E,C4,1E,C4,1E,C4,1E,C4,1E,C4,1E,C4
1340 DATA 6F,A4,0F,A4,17,A4,27,A4,0B,A4,10,A4,02,A4,02,A4
1350 DATA 0F,C4,0F,C4,0F,C4,0F,C4,0F,C4,0F,C4,0F,C4,0F,C4
1360 DATA 1E,C4,1E,C4,1E,C4,1E,C4,1E,C4,1E,C4,9E,C4,FE,C4
1370 DATA 00,04,60,C4,F0,C4,F0,C4,F0,C4,F0,C4,F0,C4,F0,C4
1380 DATA 07,C4,03,C4,01,C4,08,A4,1F,A4,3F,A4,7F,A4,B5,AB
1390 DATA 00,0C,00,0C,00,0C,3F,C4,3F,C4,3F,CA,3E,CA,3E,CA
1400 DATA F0,C4,F0,C4,E0,C4,C0,C4,80,C4,1C,A4,7E,A4,AF,AB
1410 DATA 4A,AB,2C,AB,28,AB,38,AB,18,AB,18,AB,18,AB,18,AB
1420 DATA 3E,CA,3E,CA,3E,CA,3E,CA,3E,CA,2C,CA,00,0A,00,0A
1430 DATA 52,AB,52,AB,34,AB,24,AB,18,AB,18,AB,18,AB,18,AB
1440 ' Prentje 18 koffiekop
1450 DATA 4644
1460 DATA 00,01,00,01,01,81,01,81,38,F1,38,F1,38,F1,38,F1
1470 DATA 00,01,00,01,00,08,00,08,DB,81,CB,81,C3,81,00,08
1480 DATA 00,01,00,01,80,81,80,81,00,01,00,01,00,01,00,01
1490 DATA 38,F1,10,F1,10,F1,10,F1,10,F1,10,F1,10,F1,10,F1
1500 DATA DB,81,CB,81,C3,81,00,08,DF,81,D7,81,C3,81,00,08
1510 DATA 00,01,60,81,90,81,10,81,10,81,10,81,10,81,10,81
1520 DATA 10,F1,10,F1,10,F1,10,F1,38,F1,7C,F1,7C,F1,7C,F1
1530 DATA DF,81,D7,81,C3,81,00,08,E7,81,DB,81,E7,81,00,08
1540 DATA 10,81,90,81,60,81,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01
1550 DATA 38,F1,10,F1,00,01,1F,F1,07,F1,03,F1,00,01,00,01
1560 DATA DB,81,DB,81,E7,81,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F
1570 DATA 00,01,78,A1,78,A1,FC,F1,F0,F1,E0,F1,00,01,00,01
1580 ' Prentje 19 waterput
1590 DATA 3394
1600 DATA 00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,01,8F,03,8F,07,8F
1610 DATA 00,0F,08,1F,1C,1F,08,1F,00,08,00,08,00,08,00,08
1620 DATA 00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,80,8F,C0,8F,E0,8F
1630 DATA 0F,8F,1F,8F,3F,8F,7F,8F,01,1F,01,1F,07,1F,05,1F
1640 DATA 00,08,00,08,00,08,00,08,81,1F,7E,C1,7E,C1,7E,C1
1650 DATA F0,8F,F8,8F,FC,8F,FE,8F,80,1F,80,1F,80,1F,80,1F
1660 DATA 05,1F,0D,1F,01,1F,01,1F,03,6F,03,6F,01,6F,01,6F
1670 DATA 81,1F,81,1F,81,1F,81,1F,00,06,55,41,AA,41,55,41
1680 DATA 80,1F,80,1F,80,1F,80,1F,C0,6F,C0,6F,80,6F,80,6F
1690 DATA 01,6F,01,6F,01,6F,01,6F,01,6F,01,6F,01,6F,00,0F
1700 DATA AA,41,55,41,AA,41,55,41,AA,41,55,41,00,06,00,0F
1710 DATA 80,6F,80,6F,80,6F,80,6F,80,6F,80,6F,80,6F,00,0F
1720 ' Prentje 20 telefoon
1730 DATA 2924
1740 DATA 00,0A,00,0A,0F,8A,1F,8A,3F,8A,7F,8A,7F,8A,7E,8A
1750 DATA 00,0A,00,0A,00,08,00,08,00,08,81,8A,00,0A,00,0A
1760 DATA 00,0A,00,0A,F0,8A,F8,8A,FC,8A,FE,8A,FE,8A,7E,8A
1770 DATA 7E,8A,7E,8A,18,1A,0C,1A,06,1A,03,1A,01,1A,00,0A
1780 DATA 00,0A,00,0A,00,0A,00,0A,AA,1A,00,01,55,1A,00,0A
1790 DATA 7E,8A,7E,8A,00,0A,00,0A,00,0A,00,0A,80,1A,C0,1A
1800 DATA 00,0A,00,0A,00,0A,01,1A,01,1A,03,1A,03,1A,07,1A
1810 DATA 00,0A,42,1A,42,1A,C3,1A,00,01,00,01,AB,1F,00,01
1820 DATA 60,1A,30,1A,18,1A,8C,1A,98,1A,CC,1A,D8,1A,EC,1A
1830 DATA 07,1A,0F,1A,0F,1A,0F,1A,0F,1A,0F,1A,00,0A,00,0A
1840 DATA AB,1F,00,01,AB,1F,00,01,A3,1F,00,01,00,0A,00,0A
1850 DATA F8,1A,F8,1A,F0,1A,F0,1A,F0,1A,F0,1A,00,0A,00,0A
1860 ' Prentje 21 naaigerief
1870 DATA 2BB3
1880 DATA 00,0F,01,4F,02,4F,02,4F,02,4F,02,4F,02,4F,02,4F
1890 DATA 00,0F,CC,4F,32,4F,32,4F,32,4F,32,4F,32,4F,3C,4F
1900 DATA 00,0F,00,0F,10,8F,28,8F,28,8F,28,8F,28,8F,38,8F
1910 DATA 02,4F,01,4F,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F
1920 DATA 30,4F,F0,4F,30,4F,30,4F,30,4F,30,4F,30,4F,30,4F
1930 DATA 10,8F,10,8F,10,8F,10,8F,10,8F,10,8F,10,8F,10,8F
1940 DATA 00,0A,7E,AF,7C,1F,BC,1F,BC,1F,7C,1F,3C,1F,3C,1F
1950 DATA 30,4F,30,4F,30,4F,30,4F,30,4F,30,4F,30,4F,30,4F
1960 DATA 10,8F,10,8F,10,8F,10,8F,10,8F,10,8F,10,8F,06,CF
1970 DATA 3E,1F,3D,1F,7E,AF,00,0A,00,0F,00,0F,00,0F,00,0F
1980 DATA 30,4F,30,4F,30,4F,30,4F,30,4F,30,4F,20,4F,00,0F
1990 DATA 06,CF,08,1F,10,1F,20,1F,40,1F,80,1F,00,0F,00,0F
2000 ' Prentje 22 uil
2010 DATA 3873
2020 DATA 00,0F,01,1F,01,1F,01,1F,01,1F,03,1F,03,1F,07,1F
2030 DATA 00,0F,00,0F,00,0F,81,1F,C3,1F,00,01,00,01,00,01
2040 DATA 00,0F,80,1F,80,1F,80,1F,80,1F,C0,1F,C0,1F,E0,1F
2050 DATA 07,1F,07,1F,07,1F,07,1F,07,1F,03,1F,01,1F,03,1F
2060 DATA 9C,14,AA,14,AA,14,C1,1A,E3,1A,F7,1A,00,01,00,01
2070 DATA E0,1F,E0,1F,E0,1F,E0,1F,E0,1F,C0,1F,80,1F,C0,1F
2080 DATA 07,1F,0F,1F,0F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F
2090 DATA FD,1F,AE,1F,AF,1F,DB,1F,7A,1F,BD,1F,EF,1F,6F,1F
2100 DATA E0,1F,F0,1F,F0,1F,F8,1F,F8,1F,F8,1F,F8,1F,F8,1F
2110 DATA 1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,0D,1F,F7,C1,00,0C
2120 DATA DB,1F,FA,1F,B5,1F,DF,1F,FB,1F,18,CA,18,CA,18,CA
2130 DATA F8,1F,F8,1F,F8,1F,F8,1F,F8,1F,B0,1F,B0,1C,00,0C
2140 ' Prentje 23 bonuskaart
2150 DATA 3A9A
2160 DATA 00,01,55,A1,6B,A1,49,A1,49,A1,49,A1,49,A1,00,01
2170 DATA 00,01,3C,81,42,81,7C,81,40,81,42,81,3C,81,00,01
2180 DATA 00,01,AA,31,D6,31,92,31,92,31,92,31,92,31,00,01
2190 DATA 00,01,3C,F1,42,F1,42,F1,42,F1,42,F1,3C,F1,00,01
2200 DATA 00,01,7C,D1,42,D1,7C,D1,50,D1,48,D1,44,D1,00,01
2210 DATA 00,01,82,61,44,61,28,61,10,61,10,61,10,61,00,01
2220 DATA 00,01,7C,E1,22,E1,3C,E1,22,E1,22,E1,7C,E1,00,01
2230 DATA 00,01,3C,C1,42,C1,42,C1,42,C1,42,C1,3C,C1,00,01
2240 DATA 00,01,C2,41,A2,41,92,41,8A,41,86,41,82,41,00,01
2250 DATA 00,01,42,21,42,21,42,21,42,21,42,21,3C,21,00,01
2260 DATA 00,01,3C,B1,42,B1,3C,B1,02,B1,42,B1,3C,B1,00,01
2270 DATA 00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01,00,01
2280 ' Prentje 25 Letter M
2290 DATA 4B8C
2300 DATA 00,01,03,A1,07,A1,0F,A1,1B,A1,31,A1,71,A1,71,A1
2310 DATA 00,01,C0,A1,E0,A1,B0,A1,39,A1,3F,A1,3F,A1,39,A1
2320 DATA 00,01,30,A1,78,A1,FC,A1,BC,A1,1C,A1,1C,A1,1C,A1
2330 DATA 71,A1,71,A1,71,A1,71,A1,71,A1,71,A1,71,A1,71,A1
2340 DATA 39,A1,39,A1,39,A1,39,A1,39,A1,39,A1,00,0A,00,0A
2350 DATA 1C,A1,1C,A1,1C,A1,1C,A1,1C,A1,1C,A1,1C,A1,1C,A1
2360 DATA 71,A1,71,A1,71,A1,71,A1,71,A1,31,A1,31,A1,31,A1
2370 DATA 39,A1,39,A1,39,A1,39,A1,39,A1,39,A1,39,A1,39,A1
2380 DATA 1C,A1,1C,A1,1C,A1,1C,A1,1C,A1,1C,A1,1C,A1,1C,A1
2390 DATA 31,A1,31,A1,63,A1,46,A1,7C,A1,F8,A1,C0,A1,00,01
2400 DATA 39,A1,39,A1,1B,A1,0F,A1,06,A1,00,01,00,01,00,01
2410 DATA 1C,A1,1C,A1,0E,A1,07,A1,03,A1,00,01,00,01,00,01
2420 ' Prentje 25 Letter E
2430 DATA 388D
2440 DATA 00,01,06,81,06,81,0C,81,0C,81,18,81,18,81,30,81
2450 DATA 00,01,07,81,07,81,0F,81,0E,81,1A,81,1A,81,32,81
2460 DATA 00,01,C0,81,E0,81,70,81,3A,81,1E,81,0E,81,0C,81
2470 DATA 30,81,30,81,70,81,70,81,70,81,70,81,70,81,70,81
```

```
2480 DATA 22,81,62,81,62,81,62,81,63,81,63,81,63,81,63,81
2490 DATA 1Ø,81,2Ø,81,4Ø,81,8Ø,81,ØØ,Ø1,FC,81,FC,81,FØ,81
2500 DATA 7Ø,81,7Ø,81,7Ø,81,71,81,72,81,74,81,38,81,1C,81
2510 DATA 62,81,62,81,82,81,Ø2,81,Ø2,81,Ø2,81,Ø2,81,Ø2,81
2520 DATA ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,Ø2,81,ØC,81,38,81
2530 DATA ØE,81,Ø7,81,Ø3,81,Ø1,81,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1
2540 DATA Ø6,81,ØØ,Ø8,ØØ,Ø8,FC,81,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1
2550 DATA FØ,81,CØ,81,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1
2560 ' Prentje 26 Letter M
2570 DATA 561Ø
2580 DATA ØØ,Ø1,Ø3,C1,Ø7,C1,ØF,C1,1B,C1,31,C1,71,C1,71,C1
2590 DATA ØØ,Ø1,CØ,C1,EØ,C1,BØ,C1,39,C1,3F,C1,3F,C1,39,C1
2600 DATA ØØ,Ø1,3Ø,C1,78,C1,FC,C1,BC,C1,1C,C1,1C,C1,1C,C1
2610 DATA 71,C1,71,C1,71,C1,71,C1,71,C1,71,C1,71,C1,71,C1
2620 DATA 39,C1,39,C1,39,C1,39,C1,39,C1,39,C1,ØØ,ØC,ØØ,ØC
2630 DATA 1C,C1,1C,C1,1C,C1,1C,C1,1C,C1,1C,C1,1C,C1,1C,C1
2640 DATA 71,C1,71,C1,71,C1,71,C1,71,C1,31,C1,31,C1,31,C1
2650 DATA 39,C1,39,C1,39,C1,39,C1,39,C1,39,C1,39,C1,39,C1
2660 DATA 1C,C1,1C,C1,1C,C1,1C,C1,1C,C1,1C,C1,1C,C1,1C,C1
2670 DATA 31,C1,31,C1,63,C1,46,C1,7C,C1,F8,C1,CØ,C1,ØØ,Ø1
2680 DATA 39,C1,39,C1,1B,C1,ØF,C1,Ø6,C1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1
2690 DATA 1C,C1,1C,C1,ØE,C1,Ø7,C1,Ø3,C1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1
2700 ' Prentje 27 Letter O
2710 DATA 2857
2720 DATA ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,Ø1,41,Ø3,41,Ø7,41,ØE,41
2730 DATA ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,7F,41,ØØ,Ø4,FD,41,B9,41,39,41,39,41
2740 DATA ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,8Ø,41,CØ,41,6Ø,41,3Ø,41,18,41
2750 DATA 1C,41,38,41,38,41,38,41,38,41,38,41,38,41,38,41
2760 DATA 39,41,39,41,39,41,39,41,39,41,39,41,39,41,39,41
2770 DATA ØC,41,ØC,41,ØC,41,9C,41,FC,41,6C,41,ØC,41,ØC,41
2780 DATA 38,41,38,41,38,41,38,41,38,41,38,41,38,41,1D,41
2790 DATA 39,41,39,41,39,41,39,41,31,41,61,41,C1,41,81,41
2800 DATA 9C,41,FC,41,6C,41,ØC,41,ØC,41,ØC,41,ØC,41,ØC,41
2810 DATA ØF,41,Ø7,41,Ø3,41,Ø1,41,ØØ,Ø1,Ø1,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1
2820 DATA Ø1,41,Ø1,41,81,41,FB,41,ØØ,Ø4,7F,41,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1
2830 DATA 18,41,3Ø,41,6Ø,41,CØ,41,8Ø,41,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1
2840 ' Prentje 28 Letter R
2850 DATA 622E
2860 DATA ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,3C,F1,7E,F1,4F,F1,Ø7,F1,Ø7,F1,Ø7,F1
2870 DATA ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØF,F1,1F,F1,ØØ,ØF,BØ,F1,2Ø,F1,2Ø,F1
2880 DATA ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,8Ø,F1,CØ,F1,EØ,F1,7Ø,F1,38,F1,38,F1
2890 DATA Ø7,F1,Ø7,F1,Ø7,F1,Ø7,F1,ØF,F1,1F,F1,37,F1,67,F1
2900 DATA 2Ø,F1,2Ø,F1,2Ø,F1,2Ø,F1,3F,F1,3F,F1,3F,F1,23,F1
2910 DATA 38,F1,38,F1,38,F1,7Ø,F1,EØ,F1,CØ,F1,8Ø,F1,8Ø,F1
2920 DATA 37,F1,1F,F1,ØF,F1,Ø7,F1,Ø7,F1,Ø7,F1,Ø7,F1,Ø7,F1
2930 DATA 23,F1,21,F1,21,F1,2Ø,F1,2Ø,F1,2Ø,F1,2Ø,F1,2Ø,F1
2940 DATA 8Ø,F1,CØ,F1,CØ,F1,EØ,F1,EØ,F1,7Ø,F1,7Ø,F1,38,F1
2950 DATA Ø7,F1,Ø7,F1,Ø7,F1,3F,F1,7F,F1,4Ø,F1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1
2960 DATA 2Ø,F1,2Ø,F1,68,F1,F8,F1,FØ,F1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1
2970 DATA 38,F1,1C,F1,1E,F1,ØE,F1,ØC,F1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1
2980 ' Prentje 29 Letter Y
2990 DATA 5F37
3000 DATA ØØ,Ø1,3F,D1,7F,D1,47,D1,Ø3,D1,Ø3,D1,Ø3,D1,Ø3,D1
3010 DATA ØØ,Ø1,FØ,D1,DØ,D1,9Ø,D1,9Ø,D1,9Ø,D1,99,D1,9F,D1
3020 DATA ØØ,Ø1,38,D1,F8,D1,FØ,D1,EØ,D1,EØ,D1,EØ,D1,EØ,D1
3030 DATA Ø3,D1,Ø3,D1,Ø3,D1,Ø3,D1,Ø3,D1,Ø3,D1,Ø3,D1,Ø3,D1
3040 DATA 96,D1,9Ø,D1,9Ø,D1,9Ø,D1,9Ø,D1,96,D1,9F,D1,99,D1
3050 DATA EØ,D1,EØ,D1,EØ,D1,EØ,D1,EØ,D1,EØ,D1,EØ,D1,EØ,D1
3060 DATA Ø3,D1,Ø3,D1,Ø3,D1,Ø7,D1,ØF,D1,1F,D1,3Ø,D1,6Ø,D1
3070 DATA 9Ø,D1,9Ø,D1,9Ø,D1,B1,D1,ØØ,ØD,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1
3080 DATA EØ,D1,EØ,D1,EØ,D1,CØ,D1,8Ø,D1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1
3090 DATA 6Ø,D1,6Ø,D1,6Ø,D1,3Ø,D1,18,D1,ØF,D1,Ø7,D1,ØØ,Ø1
3100 DATA ØØ,Ø1,Ø4,D1,ØE,D1,1F,D1,ØE,D1,FE,D1,FC,D1,ØØ,Ø1
3110 DATA ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1,ØØ,Ø1
3120 ' Prentje 3Ø Hulpprentje
3130 DATA 2EB6
3140 DATA ØØ,Ø8,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84
3150 DATA ØØ,Ø8,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4
3160 DATA ØØ,Ø8,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84
3170 DATA 8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84
3180 DATA ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4
3190 DATA Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84
3200 DATA 8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84
3210 DATA ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4
3220 DATA Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84
3230 DATA 8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,8Ø,84,ØØ,Ø8
3240 DATA ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø4,ØØ,Ø8
3250 DATA Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,Ø1,84,ØØ,Ø8
```

```
10 '***************************************
20 '*   ******   M E M O R Y   ******    *
30 '* Door Jos van Diepen &               *
40 '*                    Marianne Segers *
50 '* Smeetsstraat 70 3689 Kinrooi Molen. *
60 '*              Belgie                *
70 '* (c) 1988 MSX Computer Magazine     *
80 '***************************************
90 '
100 ' Begin programma
110 CLEAR 500,&HBFFF: DEFINT A-Z: DEFSNG A-Z
120 SC=PEEK(&HFCAF): WI=PEEK(&HF3B0): KO=PEEK(&HF3DE)
130 VK=PEEK(&HF3E9): AK=PEEK(&HF3EA): BK=PEEK(&HF3EB)
140 IF PEEK(&HFFA7)=&HC9 THEN DV$="CAS:" ELSE DV$="A:":' D
iskdrive ?
150 DEF USR0=&HDB00: DEF USR1=&HDB2B
160 KEY OFF: COLOR 1,1,1
170 BLOAD DV$+"PRENTJES.dat"
180 GOSUB 2310: 'Machinetaal
190 FOR I=1 TO 10
200  KEY(I) OFF
210 NEXT I
220 IF PEEK(&HD67F)<> 8 THEN 170
230 ON STOP GOSUB 2250: STOP ON
240 ON KEY GOSUB 2290
250 DIM D(47),E(47)
260 SP(0)=0: SP(1)=0: S3=15: S4=127: S=0
270 V1$="u3r1u1r1u1r3d1r1d1r1d4l1d2l1d2l1d2l1u2r1u2r1u2r1u
4l1u1l3d1l1d3l1bm+3,+12r1d1l1u1"
280 M$="t220v13s8m40000 C1D4F4E4D4G2G2G4A4E4F4D2D2D4F4E4D4
"
290 H$="C4O5C4O4B4A4G4F4E4D4"+M$+"C4G4D4E4C1"
300 M1$="v10s8m10000l32o7cde"
310 ' Introscherm
320 SCREEN 2: OPEN "grp:" AS #1
330 VDP(1)=VDP(1) AND 191
340 FOR D=1 TO 2
350  PSET (30+D,0),1: COLOR 15: PRINT #1,"(c) 1988 JOS & M
ARIANNE"
360  PSET (62+D,12),1: COLOR 15: PRINT #1,"van DIEPEN SEGE
RS"
370  PSET (44+D,144),1: COLOR 8: PRINT #1,"Een ogenblikje"
380  PSET (100+D,156),1: PRINT #1,"geduld A.U.B."
390  PSET (32+D,168),1: PRINT #1,"De kaarten worden nu"
400  PSET (92+D,180),1: PRINT #1,"geschud !!!!!"
410 NEXT D
420 LINE (24,32)-(231,127),8,BF
430 LINE (32,40)-(223,119),12,BF
440 LINE (32,40)-(223,119),1,B
450 LINE (40,48)-(215,111),10,BF
460 LINE (40,48)-(215,111),1,B
470 LINE (48,56)-(207,103),4,BF
480 LINE (48,56)-(207,103),1,B
490 LINE (24,32)-(48,56),1
500 LINE (207,103)-(231,127),1
510 LINE (24,127)-(48,103),1
520 LINE (231,32)-(207,56),1
530 P=53568!: VI=2104
540 FOR V=VI TO VI+120 STEP 24
550  GOSUB 2200
560   A=USR0(0)
570  P=P+192
580 NEXT V
590 VDP(1)=VDP(1) OR 64
600 PLAY M$+H$: INTERVAL ON
610 ' Kaartjes schudden
620 FOR T=2 TO 36 STEP 2
630  T1=INT(RND(-TIME)*23+1)
640   FOR T0=T-2 TO 2 STEP -2
650    IF T1=E(T0) THEN 630 ELSE NEXT
660   E(T)=T1
670  NEXT
680 T2=38
690 FOR T=1 TO 23: T1=2
700  IF T=E(T1) THEN NEXT: GOTO 750
710   T1=T1+2
720   IF T1<38 THEN 700
730  E(T2)=T: T2=T2+2
740 NEXT
750 FOR T=45 TO 13 STEP -2
760  T1=INT(RND(-TIME)*22+1)
770  FOR T0=T+2 TO 45 STEP 2
780    IF T1=E(T0) THEN 760 ELSE NEXT
790   E(T)=T1
800  NEXT
810 T2=11
820 FOR T=1 TO 22: T1=45
830  IF T=E(T1) THEN NEXT: GOTO 890
840   T1=T1-2
850   IF T1>11 THEN 830
860  E(T2)=T: T2=T2-2
870 NEXT
880 ' Namen invoeren
890 LINE (32,144)-(220,190),1,BF
900 FOR I=0 TO 1
910  PSET (48+I,148),1
920  PRINT #1,"SPELER 1:"
930 NEXT I
940 COLOR 5: DRAW "bm136,148"
950 GOSUB 2070
960 IF BS THEN LINE (136,148)-(207,155),1,BF: GOTO 940
970 IF N$="" THEN N$="SPELER 1"
980 N1$=N$
990 FOR I=0 TO 1
1000  PSET (48+I,164),1
1010  PRINT #1,"SPELER 2:"
1020 NEXT I
1030 COLOR 8: DRAW "bm136,164"
1040 GOSUB 2070
1050 IF BS THEN LINE (136,164)-(207,171),1,BF: GOTO 1030
1060 IF N$="" THEN N$="SPELER 2"
1070 N2$=N$
1080 COLOR 2: PLAY M1$: PSET (48,184),1
1090 FOR I=0 TO 1
1100  PSET (28+I,184),1
1110  PRINT #1,"1=LANGZAAM 2=SNEL 3=TURBO"
1120 NEXT I
1130 TI$= INKEY$
1140 IF TI$="" THEN 1130
1150 IF TI$<>"1" AND TI$<>"2" AND TI$<>"3" THEN 1130
1160 IF TI$="1" THEN TI=500
1170 IF TI$="2" THEN TI=250
1180 IF TI$="3" THEN TI=50
1190 ' Speelveld
1200 CLS
1210 VDP(1)=VDP(1) AND 191
1220 A=USR1(0):COLOR 4
1230 DRAW "bm237,12"
1240 FOR A=0 TO 4
1250  PRINT #1,CHR$(65+A);
1260  DRAW "bm-8,+32"
1270 NEXT A
1280 DRAW "bm25,164"
1290 PRINT #1,"1  2  3  4  5  6  7  8  9":' 2 spatie's
1300 LINE (15,178)-(119,190),3,BF
1310 LINE (128,178)-(232,190),10,BF
1320 FOR I=0 TO 1
1330  PSET (20+I,181),3: COLOR 1: PRINT #1,N1$
1340  PSET (92+I,181),3: PRINT #1,": 0"
1350  PSET (133+I,181),10: COLOR 1: PRINT #1,N2$
1360  PSET (205+I,181),10: PRINT #1,": 0"
1370 NEXT I
1380 VDP(1)=VDP(1) OR 64
1390 PLAY M1$: X=16: Y=0: L=0
1400 ON STRIG GOSUB 1650,1650,1650,1650,1650
1410 ' Velden nakijken
1420 GOSUB 2030
1430 C=((X-16)/24+2)+(Y/32*9)
1440 IF D(C) THEN 1540
1450 DRAW "c10bm"+STR$(X+8)+","+STR$(Y+12)+VI$
1460 STRIG(0) ON: STRIG(S+1) ON: STRIG(S+3) ON
1470 D=STICK(S+1)
1480 IF D=0 THEN 1490 ELSE 1510
1490 D=STICK(0)
1500 IF D=0 THEN 1470
1510 FOR T=0 TO 4
1520  STRIG(T) OFF
1530 NEXT T
1540 IF D(C)=0 THEN LINE (X+1,Y+1)-STEP(21,29),4,BF
```

```
1550 ON D GOTO 1560,1580,1580,1580,1600,1620,1620,1620
1560 Y=Y-32: IF Y<0 THEN Y=128: X=X-24: IF X<16 THEN X=208
1570 GOTO 1430
1580 X=X+24: IF X>208 THEN X=16: Y=Y+32: IF Y>128 THEN Y=0
1590 GOTO 1430
1600 Y=Y+32: IF Y>128 THEN Y=0: X=X+24: IF X>208 THEN X=16
1610 GOTO 1430
1620 X=X-24: IF X<16 THEN X=208: Y=Y-32: IF Y<0 THEN Y=128
1630 GOTO 1430
1640 ' Prentje tekenen
1650 FOR T=0 TO 4
1660  STRIG(T) OFF
1670 NEXT T
1680 P=49152!+(E(C)-1)*192
1690 V=(Y*32)+X
1700 PLAY "v12o6l64cegb"
1710 GOSUB 2200
1720 A=USR0(0)
1730 ' Prentje nakijken
1740 D(C)=1: IF E(C)=23 THEN 1920
1750 S2(L)=E(C): X(L)=X: Y(L)=Y
1760 IF L=0 THEN L=1: M=C: RETURN 1580
1770 L=0: IF S2(0)=S2(1) THEN 1920
1780 SWAP S3,S4
1790 ' Prentje wissen
1800 D(M)=0: D(C)=0
1810 FOR T=0 TO TI: NEXT T
1820 P=54720!
1830 PLAY"v12o6l64afec"
1840 FOR T=0 TO 1
1850  V=(Y(T)*32)+X(T)
1860   GOSUB 2200
1870  A=USR0(0)
1880 NEXT T
1890 IF S=1 THEN S=0 ELSE S=1
1900 RETURN 1420
1910 ' Puntentelling
1920 M2$="l64cdefgr32l16c14g"
1930 M3$="v12o4"+M2$: M4$="v12o8"+M2$: M5$="v10o7s13m100"+
M2$
1940 PLAY M3$,M4$: PR=PR+1
1950 IF PR=23 THEN FOR T=0 TO 2: PLAY M3$,M4$: NEXT T: KEY
(1) ON
1960 SP(S)=SP(S)+2
1970 IF S THEN 2000
1980 LINE (100,180)-(116,188),3,BF
1990 PSET (94,181),3: COLOR 1: PRINT #1,SP(0): PSET (95,18
1),3: PRINT #1,SP(0): RETURN 1580
2000 LINE (213,180)-(229,188),10,BF
2010 PSET (207,181),10: COLOR 1: PRINT #1,SP(1): PSET (208
,181),10: PRINT #1,SP(1): RETURN 1580
2020 ' Kaderwisseling
2030 LINE (S4,177)-STEP(105,14),1,B
2040 LINE (S3,177)-STEP(105,14),8,B
2050 RETURN
2060 ' Invoerroutine
2070 N$="": NM$="": BS=0
2080 PLAY M1$
2090 IF INKEY$<>"" THEN 2090
2100 NM$=INKEY$
2110 IF NM$="" THEN 2100
2120 IF NM$=CHR$(13) THEN RETURN
2130 IF NM$=CHR$(8) THEN BS=1: RETURN
2140 IF INSTR("0123456789 ",NM$) THEN 2170
2150 NM=(ASC(NM$)OR32)-32
2160 IF NM<65 OR NM>90 THEN 2100 ELSE NM$=CHR$(NM)
2170 IF LEN(N$)<9 THEN N$=N$+NM$ ELSE 2100
2180 PRINT #1,NM$;: GOTO 2100
2190 ' Koordinaten voor prentjes
2200 MH=INT(P/256):SH=INT(V/256)
2210 POKE &HDA03,MH: POKE &HDA02,P-MH*256
2220 POKE &HDA01,SH: POKE &HDA00,V-SH*256
2230 RETURN
2240 ' On stop
2250 CLOSE: SCREEN SC: COLOR VK,AK,BK
2260 WIDTH WI: IF KO=255 THEN KEY ON
2270 END
2280 ' On key
2290 CLOSE: ERASE D,E: RESTORE 2360: KEY(1) OFF: RETURN 22
0
2300 ' Machinetaal
2310 FOR A=&HDB00 TO &HDB4A
2320  READ A$
2330   POKE A,VAL("&H"+A$)
2340  NEXT A
2350 RETURN
2360 DATA 2A,00,DA,ED,5B,02,DA,0E
2370 DATA 05,06,18,1A,CD,4D,00,13
2380 DATA 3E,20,84,67,1A,CD,4D,00
2390 DATA 13,23,7C,D6,20,67,10,EB
2400 DATA D5,11,E8,00,19,D1,0D,41
2410 DATA 10,DF,C9,21,10,00,0E,06
2420 DATA 06,09,11,C0,D5,E5,C5,CD
2430 DATA 07,DB,C1,E1,3E,18,85,6F
2440 DATA 10,F0,11,28,03,19,0D,41
2450 DATA 10,E6,C9
```


Wat we nog in petto hebben voor de volgende nummers :
(in willekeurige volgorde)

- ☐ Boorkunde
- ☐ Superpuzzle
- ☐ Tekenfuncties
- ☐ Aandelen-beheer
- ☐ German Teacher
- ☐ Autoemblemen
- ☐ Autolening
- ☐ Reactietest
- ☐ Landenprogramma
- ☐ Tafels leren
- ☐ Mandelbrot in Turbo Pascal
- ☐ Cursus DBASE II (4)
- ☐ Meteostations
- ☐ KONAMI soundchip
- ☐ Roulette
- ☐ Geluiden digitaliseren
- ☐ Curmouse
- ☐ Spider
- ☐ Harry Graty
- ☐ Eenentwintigen
- ☐ Drop ball puzzle
- ☐ honderden stempels
- ☐ nieuwe fonts voor DP
- ☐ kleuterprogramma's
- ☐ card casino
- ☐ Rubic Cube
- ☐ datalister
- ☐ menuprogramma
- ☐ input-routine grafische schermen
- ☐ stempel controler
- ☐ MSX-virus... een studie
- ☐ video computer truuk

**en natuurlijk ...
de vaste rubrieken**

**We durven het amper schrijven,
maar ... inzendingen zijn steeds welkom !**

DE NIEUWE MSX HARDDISK (-INTERFACE),ZO MAAR EEN KEUZE UIT STANDAARDS ?

Slechts 112 files op een diskette van 720 KByte. Soms een triestige tekortkoming van onze MSX-DOS.

Willen we trouwens meerdere files op zo'n diskette kwijt, laat staan op een harddisk van bvb 20 MByte, dan wordt het hoogdringend tijd dat een nieuw disk-operating-system in het leven wordt geroepen. De MSX-DOS 2.20 (met 2.10 als een "pre"-release) is het geschikte antwoord.
Deze DOS versie ondersteunt namelijk de begrippen DIRECTORY en SUB-DIRECTORY. Deze liggen aan de basis van een verhoogde file capaciteit per disk.
De hoofddirectory (ook "root" of stam genoemd) zal altijd een vaste en maximale grootte hebben; de subdirectories echter kunnen een onbeperkt aantal files onder zich hebben. Alzo kan de capaciteit van een disk, hetzij floppy hetzij harddisk eindelijk optimaal benut worden. Tevens werd recent de harddisk toegevoegd aan het MSX gamma.
Dat hiervoor eerst nieuwe software nodig was (de nieuwe DOS) en tevens een geschikte harddisk-INTERFACE kan men al gauw konkluderen uit de lange wachttijd op deze produkten. Die harddisk interface echter, is zomaar geen lukrake keuze, noch een specifieke MSX interface, maar wel een heuse STANDAARD. En, dat een standaard zo maar niet van de ene op de andere dag tot stand komt mag al gauw blijken uit het navolgende verhaal.

De eerste pogingen:

De eerste echte (5 1/4") harddisks, zoals wij deze nu nog kennen in de "PC's", werden pas in de beginjaren '80 geintroduceerd. Het was de firma SHUGART die pionier was met het uitbrengen van de 5 MB (!!) harddisk, type ST506. Het is dan ook deze harddisk, die zorgt voor een eerste interface standaard: hij is gebaseerd op de SA450 interface, zoals die op onze 3,5" disks gebruikt wordt, en op de SA1000 interface, gebruikt bij de 8" systeem harddisken.

Dit type interface is kenmerkend door de 34 pins connector uitvoering van de SA450, het gebruik van de MFM, oftewel Modified-Frequency-Modulation mode (gebruikt voor de data-opslag), en daarnaast nog een 20-pin radiale konnektie, zoals bij de SA1000, om data tussen de controller en elke drive uit te wisselen. Deze standaard was ontworpen om een maximale datatransfert van 5 Megabits per seconde waar te maken. Een ware revolutie in die tijd !!!
Een duidelijk nadeel is echter de "track to track stepping" van de leeskop, waardoor de overdrachtijd van de data door een mechanische barrière belemmerd wordt.
Hierin ligt trouwens het antwoord waarom de harddisks sneller zijn dan onze floppy disk drives ! Een verbetering van dit probleem komt bij de introduktie van een "buffered seek" methode. Hierbij worden de inkomende pulsen gewoon geteld, waarna de controller zelf bepaald hoe snel de leeskop verplaatst dient te worden, dit in funktie van het aantal te "steppen" tracks. Maar een relatief hoge aankoopprijs was hiermede nog steeds een bestaand nadeel....

Een verbetering ?

De capaciteit op de disk verhogen, of de prijs per Megabyte verlagen is wat men bereikt door toepassing van de RLL, of Run-Length-Limited mode, geintroduceerd door IBM.
Een verhoging van 50 % in datacapaciteit en een netto datatransfert van 7.5 Megabit per seconde gaan hier wel ten koste van de aanschaf van een nieuwe specifieke RLL-controller, en een disk die minstens moet voldoen aan hogere elektrische en mechanische eisen, wil de data-opslag suksesvol en betrouwbaar zijn. Sommige (RLL) 30 Mbyte harddisk gebruikers zullen hiervan kunnen meespreken.

Advanced, enhanced....

Alsof dit nog niet genoeg was, introduceerde men ARLL (advanced RLL) en ERLL (Enhanced RLL) modes die een 100 % toename veroorzaakten op zowel data ruimte als op data transfert t.o.v. van die eerste ST506 disk. Toch brachten deze nieuwe modes evenens hun specifieke problemen met zich mee: hogere snelheden vereisten kleinere fabrikatie-to-

leranties, kabellengtes werden belangrijk, disks werden op hun limieten gebruikt, en zelfs temperatuursverschillen werden nu belangrijk. Het wordt hoog tijd voor een nieuwe aanpak met nieuwe alternatieven: ESDI en SCSI.

ESDI

Vanaf 1983 werd door MAXTOR een nieuwe betrouwbare interface uitgebracht als opvolger van die ST506.
Voornamelijk sterk verhoogde performantie en multi-media ondersteuning ,zoals optical disk, zijn kenmerkend.
De introduktie van een data-splitter werd een feit.
Deze splitter scheidt de data en clockpulsen van elkaar uit het signaal dat de leeskop opneemt. Twee voordelen resulteren hieruit: Het gebruik van langere kabels is nu niet meer zo kritisch, en de data splitter kan worden "afgestemd" op de karakteristieken van de drive zelf. Transfert snelheden van 10 Megabits per seconde, tot zelfs theoretisch 24 Megabits per seconde, zijn aldus haalbaar geworden.

SCSI

Deze interface (een parallel byte-brede data en commando BUS met een aantal kontrole signalen), geintroduceerd door SHUGART, voorziet in een interface BUS tussen de computer en een intelligente disk drive controller.
Het grote voordeel voor de fabrikanten is dus dat deze slechts één interface - de SCSI - dienen te voorzien op elke periferie i.p.v. zoals voorheen een specifieke interface .
Deze SCSI interface kan daarom gebruikt worden om zowel floppy's, hard disks, tape drives, scanners, optische disks...enz te verbinden met onze computer.
Het concept ondersteunt hierbij ook nog "daisychaining" of koppeling van randapparatuur in een ketting, zodat het mogelijk wordt één controller te verbinden met een harddisk, deze op zijn beurt met bvb. een tweede harddisk of optical disk of....

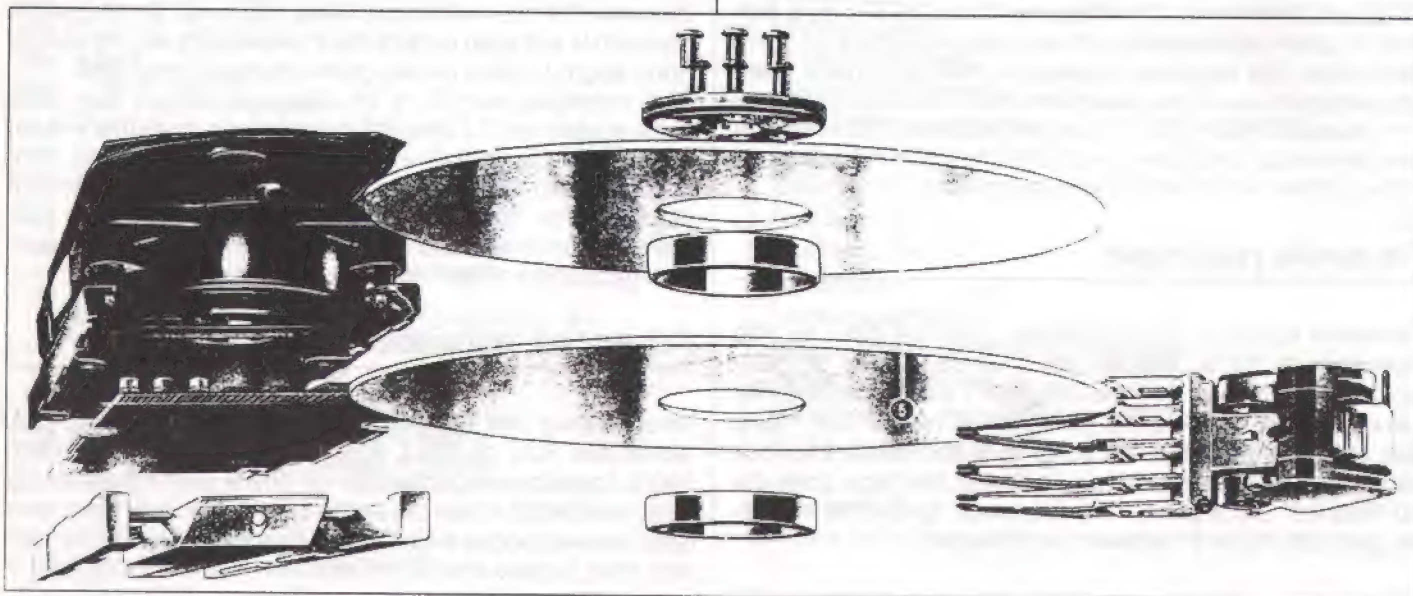
De standaard is in haar korte levensloop reeds goed geëvolueerd, zodat men heden meer en meer "embedded" (ingekapselde) SCSI controllers terugvindt.
Transmissie snelheden van 4 MegaBYTES per seconde zijn hiermede plotseling haalbaar geworden ! Vergelijk dit maar eens even met de 250 KiloBITS per seconde bij onze floppy drives !! En een verdere evolutie is nog steeds aan de gang: de SCSI-2 specifikaties voorzien zelfs in transmissiesnelheden van 10 MegaBYTES per seconde, en optioneel in een 16-bit of zelfs 32-bit data bus welke nog hogere snelheden, theoretisch zelfs tot 40 MegaBYTES, zullen toelaten.

Moraal

Een uitgebreide beschrijving van de SCSI interface behoeft meer ruimte dan dit artikel. Het dient evenwel duidelijk te zijn dat men met de introduktie van deze interface een STANDAARD introduceert met vrij hoge haalbare transmissiesnelheden, evenals het belangrijke feit, dat men slechts één interface nodig heeft om een zee van mogelijke SCSI periferiën te koppelen, mits hiervoor ook de nodige software beschikbaar komt. Als men erbij dan nog bedenkt, dat de zo geprezen alledaagse PC's nog veelvuldig gebruik maken van die oudere interface standaards, dan mag men gerust stellen dat wij ,MSX-ers mogelijk een gelukkige toekomst voor ons hebben staan. Althans indien men niet te hard met de prijzen gaat goochelen, zoals dat nu het geval is met de combinatie DOS 2.20 met interface en de 20 MB harddisk zelf. Deze liggen mijn insziens nog veel te hoog om een reële doorbraak waar te maken, temeer als men weet dat men tijdens de talrijke computerbeurzen de harddisks naar het hoofd geslingerd krijgt.

Maar ja, dat is dan weer een verhaal appart....

Guido Lallemand 2020 Antwerpen



DELTA BASIC ... wat een programma !

Akkoord met mij dat FILOSOFT een wel erg professionele utility- software-firma is voor ons MSX-ers, ja !?

We kennen en gebruiken wellicht allemaal hun prima tekstverwerker TASWORD. Wie staat er niet telkens weer versteld van wat je met hun DISKIT allemaal kunt doen.
Wie zijn eerste (en verdere) machinetaal-stappen zetten wil, is goed op weg met hun DEVPAC80. Wie was er niet aangenaam verrast met hun laatste creatie FREEKICK ...
Wellicht kunt u er alles van lezen in een advertentie in het Clubblad. Denk nu niet dat ik hier een percentje zit te verdienen, FILOSOFT kent mij niet zo goed en als ze mij al herinneren dan is dat van een zeer vervelende zoek-geraakte-postzending maar vriendelijk bleven ze wel!
Onverklaarbaar vind ik het dat niet meer en vaker wordt geprogrammeerd met hun prima DELTA-BASIC.
Wellicht denken teveel mensen: zit ik me hier al te pletter te werken om iets met MSX-BASIC te realiseren, laat ik er nu niet nog eens een andere taal moeten gaan bijleren !
En zo wordt dan ook dè denkfout gemaakt. DELTA-BASIC is géén àndere programmeertaal, alles wat u met MSX-BASIC schrijft, zal perfect werken onder DELTA-BASIC (versie 1.06 !). Alleen stijgen uw MSX-BASIC-mogelijkheden wel met tenminste 100% (neen, heus, ik krijg echt geen percentje van Filosoft).
Laten we dat onderstreepte 'statementje' eens proberen waar te maken met een royale greep uit het aanbod aan bijzonder interessante (en dit is echt de laatste superlatief) extra commando's.

CHAIN & COMMON

Met plezier las ik de 2de tip van Thijs Geerlings in verband met MSX-geheugenproblemen en variabelen-verlies (zie nr 22). Voorbij is dit, definitief gedaan! Hoe bedoelt u ? Wel, DELTA BASIC biedt u (o.a.) de volgende 2 commando's aan: met de instructie CHAIN 'runt' de computer probleemloos het ene programma na het andere MET BEHOUD VAN ALLE VARIABELEN.
U hebt niet àlle variabelen meer nodig, geen probleem, met de instructie COMMON vertelt u de computer precies welke hij op zijn rug moet meenemen naar uw volgende programma. Ben ik duidelijk? Nog eens zo proberen: van nu af aan maakt u programma's alsof het om subroutines gaat, uw programma's blijven op die manier klein van RAM-volume en u wandelt met CHAIN (en COMMON) van uw ene programma-onderdeel naar het andere. Met uw dubbelzijdige schijf bent u dus echt in staat om als u alle ge-CHAIN-de programma's samentelt, één programma te schrijven van 720 KiloRAM; hebt u 2 zo'n diskdrives, even rekenen: één programma van 1,4 MegaBytes !!! Gooi hem dus maar weg, uw PC en neem ook je soldeerbout eerst eens aan de verkeerde kant vast vòòr je jouw computer opengooit om er wat KRAMmetjes bij te krijgen. Niet te euforisch worden, Paul Monstrey, natuurlijk neemt de opslag van de variabelen best wat geheugen in beslag. Het blijft dus wel: zuinig zijn met de variabelen en COMMON gebruiken.

PROCEDURES

Nog zo'n uitvinding (schreef ik ergens: laatste superlatief ?). Met MSX-BASIC moet u GO-SUBben om sub-routines aan te spreken, met DELTA-BASIC erbij pakt u dit wel even anders aan. Je sub-routines (GOSUB ... RETURN) kunt u van nu af aan netjes verpakken en een naampje geven. Zo'n routine begint u met DEFPROC "naam" (lees: definieer procedure met deze naam) en eindigt u met ENDPROC (lees: einde van de procedure). In de stuurmodule kunt u dit programma-onderdeel (= deze routine) heel eenvoudig aanroepen door gewoon de "naam" te schrijven. Bovendien kunt u met SAVEPROC zo'n procedure (en dus alléén wat tussen DEFPROC en ENDPROC staat) bewaren op schijf voor een andere keer, een ander programma. Met MERGEPROC haalt u die (ASCII-) ge-save-de procedure terug op en kleeft deze bij een nieuw programma. Er bestaat zelfs DELETEPROC om een procedure te wissen. Het is dus heel goed mogelijk om een eindeloze reeks procedures op schijf te bewaren. Zo hebt u ze maar uit te kiezen bij de bouw van een nieuw programma.

GESTRUCTUREERD PROGRAMMEREN

Dit hoofdstukje is "apart" (ik bedoel hier niets mee, hoor!). Het hoort niet rechtstreeks bij DELTA-BASIC en toch ergens wel. Wie echt zijn 100% rendement wil halen met DELTA-BASIC moet het beslist kunnen opbrengen om zeer gestructureerd te gaan programmeren. Ik bedoel: uw programma-ge-

boorte realiseert zich op een blanco blad papier en niet op het toetsenbord van uw machine. Ik sprak daarnet al even over 'zuinig zijn met variabelen' en 'stuurmodule'. Stel u voor, bij u rijpt een programma-idee (even poëtisch zijn bij computers kan wel hé !?), dan neemt u éérst dat blanco blaadje.

Hierop noteert u :

- 1. wat is de basis-idee of waar wil ik uiteindelijk terechtkomen of wat wil ik bereiken,
- 2. welke onderdelen heb ik nodig om dit te bereiken.

Dit noemt men in vak-jargon: een boom-structuur opmaken; 'een boompje opzetten', is ook goed, hoor. Bij ieder zo'n takje of onderdeel noteer je ook de echte variabelen (dus niet de FOR NEXT-teller of zo) die je denkt nodig te hebben.

Waarom in hemelsnaam is dat nu nodig ?
Wel, op die manier maakt u het voor u zelf véél makkelijker om 'snel' een goed werkend programma te realiseren. DELTA-BASIC geeft u de instrumenten met de PROCEDURE-mogelijkheden (dit zijn dus uw takjes) en de CHAIN en COMMON instructie waardoor u, zoals reeds verteld, véél kunt in omvang en grootte van uw totale programma, op voorwaarde dat u niet slordig of te veeleisend wordt met uw variabelen. Loopt tijdens de werksessie uw programma ergens vast, dan weet u onmiddellijk precies wààr u die fout moet gaan zoeken. Wilt u iets beter, mooier of uitgebreider maken, ook dan weet u weer héél precies in welke procedure u daarvoor terecht kan.
Dus al dat verschrikkelijke 'gespring' van de ene GOTO naar de andere GOSUB, vandaar met een ON STRIG GOTO naar een nieuwe GOSUB waarin 3 IF THEN's staan, aub... dàt nooit meer. Door ook éérst uw variabelen te noteren, vergeet u niet om met CHAIN en COMMON precies die variabelen (die u echt nodig hebt) mee te nemen naar een ander programma-onderdeel.

Dat beetje zelfdiscipline maakt uw programma bovendien zo geweldig overzichtelijk dat ook uw vriend-collega-programmeur er echt iets aan heeft en ook uw programma begrijpt.

Laat ik even vertellen hoe mijn programma's er uitzien (en het is niet altijd zo, maar dit keer is mijn voorbeeld wel het volgen waard).

1. initialisatie

hierin komt inderdaad altijd
- lijn 10 ' "programmanaam"
- een ja/neen-variabele (*)
- clear, maxfiles, dim, ... of hoe uw geheugen er moet uitzien
- screen, width, color, ... of hoe uw beeldscherm er moet uitzien
- pokes, usr, ... of hoe uw machine moet draaien
- vaste variabel omschrijvingen, geldig voor het hele programma
- vaste window-definities (zie verder) enz ...

(*) Die ja/neen-variabele dient om de computer te vertellen of hij al dan niet de initialisatie moet doorvoeren; bij een eerste opstart van het programma mag dat, moet dat dus wel maar als ik vanuit een ander programma naar dit hier terugkeer, zou het opnieuw doorlopen van deze initialisatie, alleen al door een clear of een dim voor grote problemen zorgen.

2. stuurmodule

Dit staat hier wel als nummer 2 maar de stuurmodule is steeds de laatste procedure die gecreëerd wordt. Logisch toch ! Hierin komt in 'logische volgorde' en met hier en daar een IF THEN ELSE de ene procedure-naam na de andere waardoor het programma op een (hopelijk) feilloze manier werkelijk bestuurd wordt. Ook bevat deze module één of een aantal CHAIN- & COMMON-regels waardoor ik naar andere programma's kan vertrekken.

3. procedures

Duidelijk met een 3-tal REM (') lijnen van elkaar gescheiden vindt u hier alle procedures na elkaar, waarbij ik telkens probeer de naam zo duidelijk mogelijk te maken in funktie van wat er in deze procedure gebeurt.
Zo eenvoudig als het lijkt, is het wel niet helemaal, maar toch: een beetje zelfdiscipline en dat blanco-blaadje zorgen beslist voor een mooi resultaat en vooral voor een heel efficiënte en effectieve werk-methode.

ANDERE DELTA-COMMANDO'S

Laten we nu maar eens aan die beloofde royale greep uit de extra commando's beginnen.

WINDOW.
Onze MSX kan eigenlijk niet echt met windows werken. Windows zijn heel bepaalde scherm-locaties, denk hierbij maar aan de vensters van EASE of aan de uitrollende menu's van de Dyn.Publisher. Wat die 2 programma's kunnen, zie ik mij niet zo snel in BASIC realiseren. Geen nood, DELTA-BASIC gooit hier weer met 9 heel eenvoudige window-instrukties waardoor u maar liefst 10 verschillende vensters kunt creëren, definiëren, opvullen met een of ander karakter, laten omlijnen, alleen die of deze window leegmaken, precies binnen die window een tekst printen of een input vragen, de inhoud van een window links, rechts, omhoog of omlaag laten scrollen of zelfs 'wrappen' (= wat aan de ene kant van de window verdwijnt, verschijnt opnieuw aan de andere kant), ...

Deze window-mogelijkheden beperken zich wel tot screen 0, 1 en 2 maar ziet u het allemaal al grafisch héél mooi gebeuren. Knap toch !?

Gedaan met poken, speciale routines, wachtlussen, ... met:

CAPSON/OFF: dit zet alles wat van het toetsenbord wordt ingelezen om in hoofd- of kleine letters en vergemakkelijkt dus ook de input-controle
UPPER/LOWER: zorgt ervoor dat binnen een string alles met hoofd- of kleine letters komt te staan, ook weer heel handig om bv. een ja of een neen te controleren, er zeker van te zijn dat bij data-controle het op z'n minst om hetzelfde soort letters gaat
KILLBUF: zorgt voor een volledige reset van het toetsenbord, dus héél handig om de input-routine mee te beginnen
POL: controleert of de printer aan en on line staat (PrinterOnLine) waarna je programma in geval van 'waar' gewoon verder loopt of anders naar een foutmelding doorgaat
CLEARSPRITES: dit wist alle sprites zonder dat je een screen moet resetten of de sprites overschrijven
PAUSE: met een tijdsduur-cijfer achter, wacht zolang als je dat wilt vooraleer het programma verder gaat
GET: is zowat de spatie-strig en wacht op een toets-indruk vooraleer verder te gaan en zorgt bovendien automatisch vooraf voor een keybord-reset

Verschrikkelijk handige commando's om snel en efficiënt te programmeren:

MOVLIN: verplaatst die regels naar een andere plaats (*)
COPLIN: copieert die regels naar die plaats (*)
LISTGO: geeft een overzicht van de regels waar GOSUBs en GOTO's heen springen (maar dat doen we dus bijna niet meer) (*)
LISTLIN: geeft een overzicht van de regels waarin GOSUBs of GOTO's voorkomen (maar dat hebben we dus niet echt meer nodig) (*)
LISTPROC: geeft een opsomming van alle door u gedefinieerde procedures met de beginregels
LISTVAR: geeft u een compleet overzicht van alle variabelen én de regels waarin ze voorkomen (*)
LISTDATA: idem voor wat betreft DATA-regels (*) ....
en al die LIST.... commando's kunnen met een L-d'ervoor (LLIST) telkens ook afgedrukt worden.

Zelfs utility-commando's (*) krijg je zomaar cadeau:

TFILES: een overzicht van bestanden op cassette
DFILES: een DOS-DIR in BASIC
SETDRIVE: bepaal zelf je default-drive
STORE/RESTORESCREEN: een mooi schermpje bewaren of terug ophalen van schijf is hiermee geen enkel probleem (of bijvoorbeeld ook een score-overzicht bij educatieve programma's !!!)
SCREEN ON/OFF: eventjes het scherm uitzetten terwijl vanalles gerealiseerd wordt
SCREENSAVE: een lange telefoon terwijl je aan het werken bent, na zo'n minuut (en dit kun je zelf bepalen) wordt je scherm helemaal gewist, dus geen gevaar meer dat je scherm 'inbrandt' (een eenvoudige toetsdruk tovert uw scherm wel onmiddellijk opnieuw te voorschijn); dit commando is wel nooit van kracht tijdens het runnen van een programma
SCREENDUMP: met SELECT en ESC even snel het beeld dat op dat moment op uw monitor staat, naar de printer sturen (dit lijkt wel niet bij alle computer-types probleemloos te lukken)
UNNEW: haalt voor u een per vergissing ge-**new**-d programma terug
CODETODATA: dit zet aub. maar eventjes uw geheugeninhoud om in data-regels ....
(*) Alle met zo'n sterretje gemerkte commando's zijn ook perfekt en onmiddellijk bruikbaar of toepasbaar op uw vorige MSX-programma's.

DELTA BASIC: de afrekening

Begint u te begrijpen dat ik er moeilijk over uitgepraat raak. En ik vertelde lang nog niet alles. Onthoudt u vooral dat DELTA-BASIC géén andere programmeertaal is, maar gewoon een heel handige en prima (voor mij persoonlijk zelfs: noodzakelijke) aanvulling van uw toch al krachtige MSX-BASIC.

DELTA-BASIC krijgt van mij een niet overdreven 10 op 10 voor de programma-presentatie: een stevige stof-map, bij alle commando's een verhelderende demo op schijf, een overzichtelijke en volledige handleiding ... en ook die 10 op 10 voor gewoon wat het programma inhoudt en aankan.

Wie vanaf nu nog programmeert, doet dat dus met DELTA-BASIC en wie niet programmeert, schaft het zich ook maar aan want straks 'runt' geen enkel programma meer zonder dat u over DELTA-BASIC beschikt.

Paul MONSTREY
Fregatstraat 10
B-9000 GENT
tel. 091/ 53 57 55

PS. Ik ga toch FILOSOFT eens aanschrijven voor dat percentje, denk ik.

UNIPAKKET - deel 3

Dit keer komen als laatste Rekenen-1 en -2 aan bod en een poging tot besluit. Ook op de reken-schijfjes beperken de programma's zich tot foutMELDINGEN en komen er geen foutBEHANDELINGEN aan te pas.
De funktie-toets-besturing blijft zeer aangenaam, de grafische afwerking is weerom uitermate goed, de uitgebreide instel-menu's leveren u telkens meerdere programma's in een. Laten we ze maar eens stuk voor stuk gaan bekijken.

Rekenen-1

BALANS: een balans met een opgegeven gewicht via het correct links of rechts bijplaatsen van 4 zelf gekozen gewichten in evenwicht brengen = een goed programma, zeker als men de leerling ertoe aanzet het hele zaakje in zo weinig mogelijk stappen te realiseren.
BALLON: prettig maaltafels oefenen met een vrij uitgebreid instelmenu (al is de mogelijkheid om tot de tafel van 99 te gaan wel een tikkeltje overdreven), alleen maal-oefeningen komen aan bod, dus geen deel-oef. of puntoef.
BEKERS: met 3 maatbekers (van 8, 5 en 3 l) 1 tot en met 16 liter zien te realiseren door te vullen, over te gieten, te ledigen, ... = prima programma maar wel beperkt door die 1 tot 16 liter; eenmaal een leerling alle 16 problemen heeft opgelost, verliest het programma al z'n waarde.
BREUK-1: breuken op een zeer gevarieerde wijze voorstellen = is weerom grafisch knap gerealiseerd en erg nuttig als breuk-oefening; toch weer geen foutbehandeling (teller- / noemer- funktie) en bovendien kan het gebeuren door het niet consequent gebruik van de cursor-toetsen en spatie/return dat er zelfs geen foutmelding komt en het programma onmiddellijk een nieuwe oefening aanbiedt.
BREUK-2: een breukenbalk inkleuren - vereenvoudigen - gelijknamig maken - breuken vergelijken - optellen - aftrekken = weerom een grafisch heel knap en bovendien heel erg gevarieerd programma en hierdoor is het vooral erg jammer dat weerom enige foutbehandeling ontbreekt.
BREUK-3: 6 = ./4 of 8 3/9 = ./9 of 15/3 = . of 23/4 = . ./4 of 8 3/5 + 4/5 = . ./. of 3 2/6 - 5/6 = . ./. of 5/8 = 4/6 of het een en ander door elkaar = zelfde opmerkingen als daarnet plus stel ik me de vraag of het ter hulp te roepen "breukenbord" wel zoveel hulp voorstelt.
DOOLHOF = een prettig 'spelletje' om de tafels van vermenigvuldiging te oefenen.
FIGUREK: optellen, aftrekken (of door elkaar) tot max. 20 met behulp van afgebeelde sprite-jes = OK, evenwel is het jammer dat na 2 maal fout, bij het geven van het juiste antwoord ook geen sprites aanwezig zijn om deze correctie eveneens visueel te ondersteunen
HONDERDV: spreekt een beetje voor zich en de instel-opties die inderdaad een betere kennis van dit honderdveld beogen zijn prima, alleen heb ik er wel veel bezwaar tegen dat via het honderdveld ook plus- en min-sommen kunnen gemaakt worden: een leerling moet bij dergelijke sommen verplicht worden te splitsen terwijl nu de verleiding groot is gewoon vooruit of achteruit te tellen (weliswaar is de optie beschikbaar om het honderdveld uit te schakelen)
KLOKKEN: de juiste tijd, af te lezen van een afgebeelde 5-minuten-klok, intikken = een geslaagde oef., dit keer wel een erg beperkt instelmenu.
KRAAI: gegeven is een honderdveld, daarin een dartele ballon en een moorddadige kraai die op de ballon uit is; de leerling moet de ballon naar het juiste resultaat van een gegeven oefening sturen en de kraai vermijden, met een beperkte tijdsduur = prettig, goed gelukt, zowel +, -, x als : kunnen ingesteld worden.
KRAAN: een steeds wisselend glas (naar vorm) laten vollopen tot aan een opgegeven (breuk-)deel of voor zoveel procent = een prima programma met wel een weinig zeggende foutmelding, nl. als de schatting teveel afwijkt, krijgt de leerling het percentage van die afwijking te lezen en dit is nogal moeilijk te interpreteren. Wat ik vooral knap vind aan dit programma (en mogelijks heeft de auteur hier niet onmiddellijk bij stilgestaan) is dat door de wisselende eenheid (het van vorm veranderende glas) de leerling inzicht krijgt in de relativiteit van een breuk: zo kan de ene 1/2 behoorlijk groter zijn dan de andere 1/2, alles hangt immers af van het geheel!
OMTOPP: de omtrek en/of oppervlakte van een vierkant, rechthoek of van een rechthoek met uitgesneden hoek berekenen = een geslaagd programma (al werkte bij mij het ESC-hulplijntje niet) met een grote didactische maar: ik vind het ontoelaatbaar dat een omtrek- of oppervlakte-resultaat zonder de bijhorende maat kan en mag ingetikt worden.
PROCENT: Toegepast rekenen met Procenten, zo dient het programma zich aan, ik begrijp er niet veel van en stel mij veel vragen bij de doelstelling ervan - als kennismaking met verschillende soorten diagrammen is het wel OK.
PUZZEL: een kruiswoordraadsel met cijfers, de omschrijvingen zijn rekenoefeningen = mooie, prettige oefening.
REISWIJS: een knalgele autobus waar passagiers in- of uitstappen en aan de leerling om hun aantal correct te bepalen = goed bevonden.
SCHATJE: - een misleidende titel - via een spel-omwegje van een opgegeven produkt de oplossing schatten, in max. 3 gokjes waarbij de computer bij de eerste 2 keer een hint (hoger of lager) geeft = een goed programma en een prima

idee voor een vaak vergeten of onderschat leerproces, door de ontbrekende foutbehandeling kan het programma echter weer niet echt als leerproces beschouwd worden.
SOMMIE: ziet er allemaal mooi en goed uit (alhoewel nogal traag) maar zonder het vermelde artikel, waarvan Thijs Geerlings aanraadt het vooraf beslist te lezen, snap ik er dus niet veel van = als dit artikel werkelijk en blijkbaar echt zo belangrijk is, dan hoort het bij de handleiding te zitten.
SPIJKER: stelt u zich een 3x3-bord (verdeeld in 4 vakken) of een 4x4-bord (9 vakken) voor waar kriskras met een elastiek een deel wordt vastgelegd; van de leerling wordt gevraagd een van de aangeboden breuken aan te duiden als overeenkomstig met het afgebakende elastiek-deel = een goed programma maar helemaal niet makkelijk en daardoor misschien niet altijd even zinvol, het ontbreekt de leerling soms totaal aan een of andere houvast.
TELROBOT: een aantrekkelijke, leuke en soms teleurgestelde robot biedt +, - of x oefeningen aan en schiet de score in de sterren = (ik moet hier een beetje opletten wat ik vertel, want de auteur is dit keer niemand minder dan de Wilfried Hermans) een prettig programma door z'n verpakking met een onmiddellijke foutmelding (bv. het intikken van een foutief tiental wordt gewoon niet geaccepteerd) - moet een leerling echter niet de kans krijgen een fout te maken ... wellicht wel als er dan een foutbehandeling bijhoort en jawel hoor, ook Wilfried is dit vergeten. Nog een toetje over de score: het programma kan en zal wellicht vooral door eerste-klassertjes gebruikt worden, nou, die krijgen het even lastig als de score negatief gaat.

REKENEN-2

AANLOOP: tot max. 6 huisjes worden afgebeeld, waarin tot max. 48 mannetjes ergens kunnen aanbellen en binnenstappen; aan de leerling om te onthouden hoeveel mannetjes er in elk huisje op bezoek zijn = een prettige geheugen-training maar heeft op zich dus niets met rekenen te maken.
ABACUS: sommen oplossen (nat. en dec. getallen) met behulp van een heuse abacus = een mooi en goed geslaagd programma.
BORDSOM: aanvankelijk rekenen (tot max. 10) met een heus bord waarop de oef. verschijnt via een erg geanimeerde meester = erg prettig met een goeie foutmelding, die door een getallenbeeld wordt ondersteund.
DECIMAAL: een gegeven decimaal (of nat.) getal 'cijfer na cijfer' aftrekken tot 0 of optellen tot 100 000 = best geslaagde oefening al is de optie aftrekken nogal simpel en daardoor weinig zinvol.
KEERSOM: de tafels van 1 tot 9 oefenen of toetsen met of zonder hulp van verschillende soorten opgaven- voorstellingen, via multiple-choise of rechtstreeks antwoord = erg goed geslaagd maaltafel-programma met alleen maar maal-oefeningen.
KEERVELD: de maaltafels oefenen via een honderdveld waarbij de faktoren als rijtjes van zoveel blokjes worden afgebeeld = prettig en knap visueel programma.
MINBRUG: aftrekken (max. 20) met brug prima ondersteund door het getalbeeld = goed programma, de foutmelding is onmiddellijk (rara, van wie zou dit programma een bewerking zijn ...).
MULTIPLY: een vermenigvuldiging wordt volledig blind (t.t.z. met puntjes) op het scherm geplaatst als algoritme; de leerling moet via aanvankelijk behoorlijk wat gokken de juiste verborgen cijfers proberen te vinden = ondanks dit aanvankelijk veel gissen en missen wordt het daarna wel behoorlijk interessant als inoefening van het inzicht in het algoritme van de vermenigvuldiging.
MUNTEN: op alle mogelijke manieren rekenen en tellen met Nederlandse guldens en centen = geslaagd programma, evenwel niet voor België.
NULMAKER: vrijwel identiek aan DECIMAAL, alleen komen hier uitsluitend natuurlijke getallen aan bod die de leerling via optellen en/of aftrekken zo snel mogelijk tot 0 moet herleiden = behoorlijk.
OPENAF: optellen en/of aftrekken tot 100 = een prima geslaagd grafisch programma.
PLUSBRUG: idem als MINBRUG maar dit keer optellen natuurlijk
ROMEINS: van Romeins naar Arabisch of omgekeerd, met of zonder hulp = een prima programma met dit keer een behoorlijke foutbehandeling.
SCHIETEN: de oplossingen van een tafel worden kriskras op het scherm geplaatst, de leerling moet hieruit bij de gegeven opgave de juiste oplossing 'schieten' = prettig en goed programma op voorwaarde dat de juiste oplossingen niet gewist worden want indien wel gewist is er voor de leerling op het einde niets moeilijk meer aan.
SOMPRINT: de titel vertelt het reeds, via een uitgebreid instel-menu kunt u via de printer +, -, x of : oefeningen laten afdrukken en u krijgt er de oplossing bij cadeau = heel erg handig voor de leerkracht die eens om oefen-leerstof verlegen zit.
TREINTJE: (nog maar eens) de tafels van 1 tot 9 trainen onder 3 oefenvormen: 5 x 6 = .. / 7 x . = 42 / . x . = 24, fouten kunnen niet verbeterd worden - dit doet de computer wel onmiddellijk - ook de tafel kan niet ingesteld worden = geslaagd als gevarieerde inoefening.
Zo, we zijn ook hier doorheen. Er zitten nog veel reken-leerstof-hiaten in dit aanbod, ik denk zo maar vlug aan: verzamelingen, relaties, de logi-blokken, metend rekenen, vraagstukken, uitgebreid hoofdrekenen, ... Wat van rekenen dan wel in het pakket zit, is zoals u kon merken vrij goed.

BESLUIT

Besluiten ... hier loop ik al een paar dagen over te discussiëren met mezelf: hoe zal ik dit eerlijk en objectief doen ? We proberen het dus maar zo:
De auteur(s) van het UNI-pakket heeft heel goed begrepen dat professionele **grafische afwerking** heel belangrijk is en hij slaagt daar dan ook **uitermate goed** in.
Basisschool-programma's moeten zeer **kindvriendelijk en 'child-proof' bestuurbaar** zijn en ook dit is dik in orde door de unieke funktie-toets-besturing, RETURN- en spatie-afspraken, joystick besturing, ...
Ook moeten deze programma's gradueel naar moeilijkheidsgraad of aanpasbaar aan de individuele leerling kunnen ingesteld worden, de **uitgebreide instelmenu's** laten dit meestal probleemloos toe.

• UNIPAKKET (deel 3) •

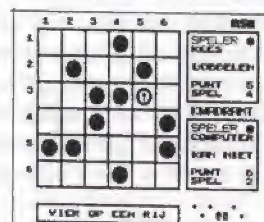
Zowel voor leerling als leerkracht is **een score** belangrijk. De score moet evenwel de leerkracht die inlichtingen geven die hem toelaten precies te weten waar en welke fouten betreffende leerling maakte. **Meestal is dit in orde** alhoewel het hier en daar naar fouten-differentiëring toe beslist nog wat beter kan. Ook is die "code-woord-uitslag"-omweg om aan de score te raken eigenlijk wel vervelend.
De idee van het creëren van een verzameling, een bundeling van educatieve programma's is op zich bijzonder interessant, maar ......
De belofte van de auteur(s) om **het UNI-pakket in de toekomst te blijven up-daten is een absoluut noodzakelijke garantie** bij de aanschaf van het pakket. Zoals het er nu bij ligt is het aanbod van onmiddellijk 125 programma's gigantisch maar zoals reeds vroeger gemeld komt er nog veel leerstof niet aan bod. Bovendien hoop ik heel erg dat de auteur(s) ook didactisch en methodisch bereid zijn om nog heel wat te sleutelen aan hun programma's. **De up-date zal mijns inziens dus zowel kwantitatief als kwalitatief moeten zijn.**
Toch nog eens terugkomen op hoe de computer met een foutief antwoord omspringt. Ik vrees dat een programmeur (en ik praat hier dus héél algemeen) te vaak een computer als een louter inoefen-machine ziet en daardoor doet hij de computer en ook zichzelf heel erg tekort! Een goed leerproces zal steeds bepaalde fouten voorzien (soms zelfs eens suggereren) om ze onmiddellijk via een leergesprek te remediëren. Ook bij het programmeren moet dit kunnen. Hoe vaak gebeurt het nu niet dat de leerling oefening na oefening steeds weer dezelfde fout kan maken, duidelijk dus zelf niet begrijpt wat ie fout doet en zo een beetje die fout zit in te oefenen. Zoiets is toch ontoelaatbaar.
Het moet steeds mogelijk zijn dat de computer na het intikken van een fout eerst in een soort van remediëringsroutine duikt waarin de soort fout geëvalueerd wordt. Is de fout typisch of vooraf voorspelbaar dan moet het programma dit herkennen en hierop onmiddellijk reageren met een instructie- of herhalingspagina. Hoho, hoor ik de programmeur reeds roepen: mijn computer-rammetjes zitten al boordevol met het oefenprogramma op zich! Daar ben ik het dan volledig mee eens en toch vind ik het beslist noodzakelijk dat u dit dan oplost met een RUN naar een instruktie- of herhalings-programma. Ha, dan ben ik de scores of andere initialisaties kwijt! Ook dit klopt, eventueel kunt u het een en het ander POKEn in een niet gebruikt RAM-gedeelte en daarna terug PEKEn. Maar zelfs ongeacht dit ge(s)pook is een score (ook de grafische uitbouw of de besturing ...) steeds ondergeschikt aan het eigenlijke leerproces en een 'gulden middenweg' zal hier beslist moeten gevonden worden. Tja, ik kan hier nog lang over doorgaan maar dat doen we dus beter niet. **Het ontbreken van de foutbehandeling is een belangrijk min-punt van het pakket, het bij een volgende up-date toevoegen van een juiste, consequente en volledige foutbehandeling zal het UNI-pakket pas echt benijdenswaardig maken.**
Een laatste keer ook duidelijk stellen dat programma's die draaien op een data-bestand steeds de optie moeten bevatten die de leerkracht toelaat eigen data in te geven of bestaande data aan te passen: **OPEN programma's!**

Ik moet eerlijk bekennen, het bespreken van dit UNI-pakket was een hele klus maar ik heb er zelf wel veel aan gehad. Het gaf mij vooral de gelegenheid om geconfronteerd met een heel pak gevarieerde situaties, eens echt grondig te kunnen nadenken over de eisen waaraan een educatief programma moet voldoen. Ik hoop van de andere kant dat ik voor Thijs Geerlings en voor u als lezer, altijd even duidelijk was en dat mijn op- en aanmerkingen constructief waren (en eigenlijk ook wel dat Thijs bereid is ermee rekening te houden).

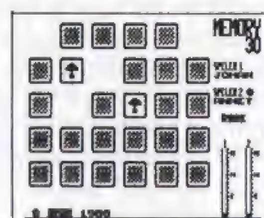
Het beluit in het besluit nu: mits de waargemaakte garantie dat de auteur(s) het UNI-pakket zowel kwantitatief als kwalitatief blijft updaten en dus tegemoet gekomen wordt aan de belangrijkste opmerkingen, dan zet ik (bedoeld wordt: de school) onmiddellijk 10 000,- fr. opzij om het aan te schaffen.

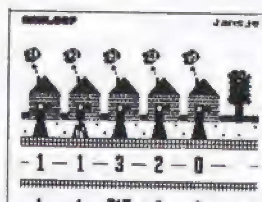
Paul MONSTREY
Fregatstraat 10
B-9000 GENT
tel. 091/ 535755



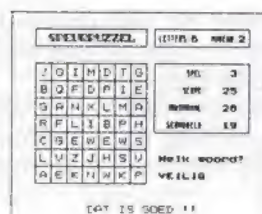


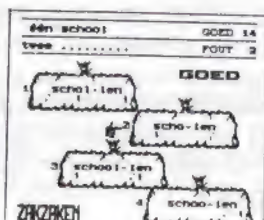












Time Soft - MSX software

Beukenweg 7 - 1092 AX Amsterdam - fax: 020-6683090

Bel: 020-6659393 of 03240-31405 voor bestellingen en inlichtingen

Fondsie

De computer heeft een belangrijke plaats ingenomen bij het beheer van aandelen. Tot op heden was er echter voor de MSX-2 computer nog geen beurs-programma. Daar is met FONDSIE eindelijk verandering in gekomen.

Fondsie biedt zeer veel mogelijkheden: Portefeuille-beheer, verwerking aan- en verkooptransakties, dividend / stock / claim opbrengst, rendementsberekening, koer-overzichten inklusief omslagpunt-berekening en grafieken, analyse jaarcijfers onderneming m.b.v. kengetallen (Uniek!!!).

Naast Fondsie worden op de disk de weekkoersen 1988 meegeleverd van 38 hoofdfondsen, genoteerd op de Amsterdamse Beurs.

diskette: f. 49,95

Uitbreiding Dynamic Publisher MSX-2

Twee (dubbelzijdige) diskettes met stempels, kaders, vlakvullers en karakterfonts. De stempels werden gecomprimeerd op disk gezet, aangezien het anders onmogelijk was om er 750 op een diskette te plaatsen. De tweede diskette bevat zo'n 100 karakterfonts, kaders en vullers. Levering is ook mogelijk op enkelzijdige diskettes (f. 5,00 extra).

Prijs: f. 29,95

MSX-2 MegaRom stunt

Topple Zip 2

Je neemt deel aan een race en de winnaar mag een prinses trouwen. De race vindt plaats in vliegtuigjes en je hebt diverse concurrenten. Je vliegt over allerlei landschappen die bereikbaar zijn door tunnels. Je kunt op capsules schieten en als je deze raakt verschijnen voorwerpen die je kunt pakken. Er zijn 18 verschillende voorwerpen en de concurrentie aast er uiteraard ook op. Met deze mededingers kun je botsen, wat tot gevolg heeft dat zij hun voorwerpen verliezen, zodat jij die weer kunt oprapen.. Natuurlijk kan het omgekeerd ook.

Stuntprijs: f. 24,95

MSX-1 & MSX-2

SubLogic Simulator	79,50
Golvellius	89,50
Tournament Golf	89,50
Aramo	89,50
Tritorn	99,00
Fantasm Soldier	79,50
Battle of Peguss	79,50
Final Zone	89,50
Guardic	99,50
Hydlide II	99,00
Mirai	99,00
Nemesis 3	129,00
Kings Valley II	89,50
Space Camp	89,50
Rambo	89,50
Super Laydock	99,00
Xanadu	109,00
Vaxol (Space Harrier)	99,00

MSX-2

Ikari Warriors	119,00
Aleste	119,00
Hitomi Kobayashi	99,00
Arkanoid II	99,50
American Soccer	99,50
Za.Zi.Ri	99,00
Yaksa	99,50
Testament	119,50
Return of Jelda	99,50
Scramble Formation	99,00
Kinetic Connection	59,00
AshGuine II	99,00
Bastard	99,00
Bubble Bobble	99,00
Deep Forest	99,00
Dragon Buster	99,50
Dragon King	99,50
Mad Rider	99,50
Rastan Saga	99,50
Super Mirai	109,00
Super Tritorn	99,00
Testament	119,00

Verwacht

American Truck	79,50
Elevator Action	89,50
R-Type	129,00
Hydlide III	99,00
Final Chapter MSX-2	139,00
Andorogynus MSX-2	109,00
Angelas MSX-2	139,00
Ash-Guine III MSX-2	129,00
Cockpit MSX-2	99,00
Family Boxing MSX-2	129,00
Fireball MSX-2	129,00
Firebird/Hinotori MSX-2	119,00
Hydlide III MSX-2	149,00
King Kong II MSX-2	119,00
Out Run II MSX-2	129,00
Starship R-v MSX-2	129,00
Strategic Mars MSX-2	129,00
Xavious MSX-2	129,00

Panasonic Amusement Cartridge

Een revolutionair stukje techniek dat je MSX het geluid geeft van een MSX-2 Plus. Een FM synthesizer met zeer veel mogelijkheden die simpel vanuit Basic aan te sturen is. De P.A.C. werkt ook samen met veel Japanse software en bevat een S-Ram waarin b.v. het spelverloop opgeslagen kan worden. De P.A.C. zal geleverd worden met speciaal voor Nederland geschreven software (meer dan alleen een demo) en een speciale handleiding. Deze Nederlandse handleiding is geen vertaling uit het Japans (aangezien daarin een aantal mogelijkheden niet genoemd wordt), maar een boekwerkje dat geschreven werd vanuit het gezichtspunt van de gebruiker. Het vermeldt ook een aantal 'verborgen' opties.

Prijs: f. 179,00, inklusief Nederlandse handleiding en software.

Bestellingen:

BEL:

020-6659393

03240-31405

The Game Builder

Adriaan van Doorn heeft The Castle niet als spel geschreven, maar als demonstratie van een ander programma : The GameBuilder. Dit programma maakt het u mogelijk om zelf een spel van de klasse The Castle of Metal Gear te maken. Programmeren is met de GameBuilder zeer beperkt, maar de fantasie voor het verhaal moet wel van u komen.

Met de GameBuilder kunt u zeer gemakkelijk velden bouwen uit vaste bouwstenen. Deze bouwstenen worden weer zeer gemakkelijk door u zelf gemaakt in de GameBuilder. De voorwerpen die gevonden worden in de verschillende velden worden in weer een ander deel van de GameBuilder gemakkelijk zelf gemaakt. De sprites worden ook in de GameBuilder ontworpen. Sprites met beweging zoals het mannetje uit Metal Gear kunnen in een deel van de GameBuilder in beweging (!!) getest worden. Het samenstellen van het spel is nog het lastigste, maar het valt mee als je eenmaal weet wat je wilt.
The GameBuilder zal over enige tijd ook bij uw club leverbaar worden. De prijs zal in verband met de wensen van de programmeur laag blijven. Het programma is al af en werkt zoals u aan The Castle kon zien goed, maar er is nog geen handleiding en die is zeer beslist noodzakelijk. Aan deze handleiding wordt nu gewerkt en als die af is volgen de volgende productiefasen. Zo tegen het eind van het jaar hopen wij de GameBuilder produktierijp te hebben. Schaft u hem aan, dan heeft u gelijk een spiekbrief voor The Castle,....maar daar was het toch niet om te doen, hè !?!?!

Bedenk maar vast een verhaal voor een nieuw adventure game.

Frank H. Druijff

Te koop

Philips MSX2 videocomputer NMS 8280 met 2 dubbelzijdige ingebouwde diskdrives + Philips kleurenmonitor VS0080 + Philips printer NMS 1431 (software, muis & joystick inbegrepen)
Voor informatie bel (053) 777632 of schrijf naar : F. Van Tichelen, Ninovesteenweg42, 9440 Aalst

Ruilen

Al diegenen die hun oude cartridges willen ruilen tegen een andere cartridge, kunnen een volledige lijst van mijn spellen krijgen (mits insluiting van een postzegel).
Schrijven naar Stefan Verstraeten, Geraardsbergse Steenweg 66, 9231 Melle Gontrode(Belgie).

Te koop

Vanaf 5 augustus te koop : een disk met 35 zelfgemaakte beelden voor Kingsvalley II. Prijs : 300 fr. Opsturen naar : Wim Chalmet, Lijsterlaan 30, 9060 Zelzate. Of storten op rekeningnummer 449-2772099-13. Dit van de KB in Zelzate. Wel uw adres opgeven !

Ruilen

Ik zoek contact met Dynamic Publisher-gebruikers om stempels te ruilen.
Branders Dirk, Wijngelagweg 22, 2620 Hemiksem (B), tel (03) 8879692

Te Koop

Te koop aangeboden op de MSX-dag op 16 september in Tilburg : een disk met 60 splinternieuwe beelden voor Kingsvalley II. Te verkrijgen aan de Kingsvalley II stand voor de unieke prijs van 350 Bfr of 20 gulden. VERGEET HET NIET.
W.Chalmet

Te koop, te ruil, te geef... te krijg

In deze rubriek plaatsen we gratis uw aankondigingen.
U kan uw berichten schriftelijk bezorgen, per telefax of per postduif..
Schrijven naar : MSX CLUB MAGAZINE redactie, Mottaart 20, B-3170 Herselt (FAX 014/549821)

THE CASTLE

Hier is dan de aangekondigde super adventure game. Jammer genoeg voor de MSX-1 bezitters een MSX-2 spel en alleen op diskette te verkrijgen. Het laatste in dit geval letterlijk, u krijgt het gewoon meegeleverd bij het diskabonnement. Prettig genoeg voor de MSX-2 bezitters een spel waarbij de grafische mogelijkheden van de MSX-2 volledig worden gebruikt. Onze anonieme programmeur wenst nog steeds op de achtergrond te blijven, ook al om vele al of niet telefonische vragen van mensen, die vast zitten, bij hem thuis te voorkomen. Maar om nu naamloos te blijven ging hem toch te ver, zeker na de reacties die de aankondiging al losmaakte. Straks ging iemand anders nog beweren dat hij het geprogrammeerd had.
Dus alle eer naar ADRIAAN VAN DOORN !!!

Adres en telefoon blijven alleen bij (een beperkt deel van) de redactie bekend. We laten hem zoveel mogelijk met rust want ....er komt nog veel meer van deze programmeur. Wij noemen vast The GameBuilder een edit en ontwerp programma waarmee je zelf zonder al te veel programmeer problemen een spel als The Castle kunt maken. En een volgend spel staat op stapel en dan nog een grote klapper die we nog niet verklappen. Geduld a.u.b., het zal de moeite waard blijken.

Maar nu nog iets over The Castle. Het spel is, zover wij weten, zonder bugs. Je kan komen vast te zitten, maar dat is dan een gevolg van verkeerd handelen. Het is zoals bij vrijwel elke adventure zeer raadzaam een kaart te maken. Nummer de velden en als je voorwerpen ergens moet/wil achterlaten noteer dan in welk veld je dat doet. Laat speciale voorwerpen, die je al eens gebruikt hebt, achter. Waarschijnlijk heb je ze niet meer nodig. Is het spel al moeilijk de doolhof is zeer moeilijk. Moeilijk in te komen, moeilijk uit te komen en dan moet je er nog iets vinden. Markeer je je weg met voorwerpen (de bekende KDM oftewel de Klein Duimpje Methode) moet je die later misschien weer ophalen.

Je kan op elk gewenst moment de spelstand bewaren.
Er zijn twee mogelijkheden. In het geheugen of op disk. In het geheugen wordt alleen je positie bewaard, de verzamelde objecten blijven zoals ze waren. Hier kan je natuurlijk handig/slim gebruik van maken. Op disk speelt het beperkte geheugen ons parten. Het was niet mogelijk om een overzicht van de diskinhoud of een bescherming tegen fouten in te bouwen. Pas op ! Als je het fout doet zit je echt met (spel-)brokken. Zorg liefst voor een nieuwe, geformatteerde schijf. De schijf moet niet schrijfbeveiligd zijn, dus schuifje dicht. Ga je saven op disk kies dan een naam die mag volgens de MSX-norm. Ik kies zelf dan een datum-tijd combinatie; b.v. AU242010 voor de stand van tien over acht 's avonds op 24 augustus. Ook kun je denken aan een naam als FRANK23 om je drieëntwintigste keer opnemen te merken.

Geen muziek

Het is ook jammer dat er geen muziekje bij The Castle zit. En weer is de beschikbare geheugenruimte debet. Bij een volgend spel hopen wij (Ja, ik mag meedoen) door een andere aanpak er wel een muziekje bij te doen.

Oplossen :

Het is zoals gezegd moeilijk en wij hebben de oplossing al. Wij zullen in de loop van de tijd nog wat hints gaan geven. MAAR als iemand er in slaagt een (volledige) oplossing in te sturen naar de speeltipsredactie (Dewijngaert) zullen wij die zeker geven. Ter informatie: dat deel van de redactie heeft de oplossing niet (gna, gna, gna) en is dus zeer benieuwd. De volledige oplossing komt mettertijd in een onzer publikaties. Peeks, Pokes & Truuks deel III of IV ?

In ieder geval veel plezier met The Castle

Frank H. Druijff uit eigen ervaring en op aanwijzingen van Adriaan van Doorn.



STAR LC-10 MULTIFONT COLOUR PRINTER

Op het verjaardagsfeestje van mij en mijn dochter van 8, wordt onze oude EPSON MX-82 vervangen door de STAR LC-10 kleurprinter.

Als we ons 'pakje' (5 kg.) opendoen, vinden we in de doos bij de printer ook een papiergeleider, een kleurlint (zwart / blauw / rood / geel) en een 106 bladzijden tellende handleiding.

Bij de installatie van de printer merken we op dat het deksel vrijwel los op de printer ligt (het kan niet worden omhoog gezet) en dat de printeraansluiting vooraan op de rechter zijkant zit (het snoer is niet netjes te verbergen).

Er kan zowel met losse vellen papier als met kettingpapier worden gewerkt. De papiergeleider kan worden neergelegd (voor kettingpapier) of rechtop worden gezet (voor de invoer van losse bladen). Het kettingpapier kan worden "geparkeerd" zodat we dit niet moeten verwijderen als we losse vellen willen gebruiken.
We kunnen de bladen handmatig of semi-automatisch in de printer draaien. (Er kan een automatische sheetfeeder worden geïnstalleerd).
De printer kan ook worden ingesteld naargelang de dikte van het papier, bijvoorbeeld voor het drukken van etiketten. Etiketten drukken valt met deze printer echter niet mee. Het bedrukken van twee banen etiketten naast elkaar kan je beter vergeten. De klepjes, die het papier op de tandwielen moeten houden, zijn zo licht dat ze open gaan staan wanneer het papier wil buigen op de scheurnaden. Zelfs bij lichte één-baans-labels kan het nog fout gaan.

Het zetten van de dip-switches vormt geen probleem. Ze zijn heel gemakkelijk bereikbaar en de functies worden duidelijk besproken in de handleiding.

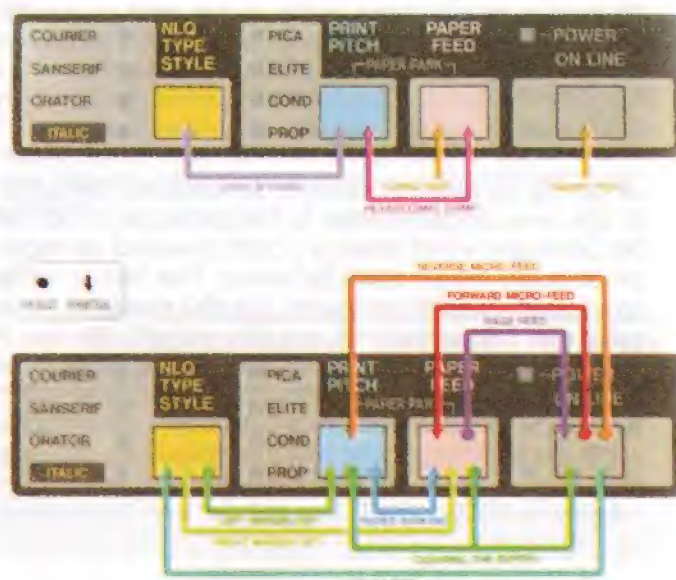
Eens we zo ver zijn, kunnen we niet langer meer wachten om een kleuren schermafdruk te maken. "Color Screencopy" (MSX-club) en "tijger" (Diskabonnement Magazine 22) worden geladen en de afdruk is prachtig. De printer heeft hiervoor wel een kleine twintig minuten nodig, maar het resultaat is het wachten zeker waard.

Als we nadien tekst gaan afdrukken, gaat het heel wat sneller. De LC-10 haalt 120 karakters per seconde in draft en 30 karakters per seconde in letterkwaliteit (print-kop: 9 pins).

Er kan tekst worden gedrukt in zeven kleuren: zwart, rood, blauw, violet, geel, oranje en groen.

In de handleiding wordt het gebruik van de printer met commerciële software, met DOS en met BASIC uitvoerig behandeld. De beschrijving van het selecteren van kleur, print-breedte, typ-stijl, vetdruk, dubbel-hoog, dubbel-breed, interlinie, pagina-instelling, grafische commando's, download-karakters, enz., neemt meer dan 30 bladzijden in beslag.

Voor het werken met download-karakters is er een programma (in Microsoft BASIC voor IBM-PC) opgenomen. Voor diegenen die toch eens even d.m.v. enkele controle-codes een eigengemaakt karaktertje op papier willen toveren, zou een klein voorbeeldprogramma hier ook welkom zijn geweest.



De print-breedte (10, 12, 17 of 20 karakters per inch, al dan niet proportioneel) en de verschillende typ-stijlen (courier, sanserif of orator, telkens rechtop of schuin) kunnen eveneens worden ingesteld met het controle-paneel op de printer.

De normale functietoetsen op het controle-paneel hebben ook nog speciale functies, die we in werking stellen door zo 'n toets samen in te drukken met weer een andere. Zo kunnen we bepalen hoe ver het blad in de printer draait, de linker en rechter kantlijn kan worden ingesteld, de buffer kan worden leeggemaakt, het blad teruggedraaid, het kettingpapier geparkeerd. Alle functies worden netjes en schematisch beschreven in de handleiding.

We hebben hier, voor een zeer redelijke prijs, een kleurprinter die daarenboven alle mogelijkheden heeft die je van een hedendaagse printer kan verwachten.
Vanaf nu drukken wij teksten af in letterkwaliteit en op de tekeningen van dochter Tinne schijnt een gele zon door de blauwe wolken.

Er wordt wel regelmatig gewisseld van het kleurlint naar een zwart lint omdat de kleurtjes anders té snel op zijn. Kleurlinten zijn nu eenmaal duur. Maar als de verjaardagen achter de rug zijn, zetten we de volgende linten wel op de rekening van Sinterklaas of de Kerstman.

We ronden dit verhaal af met het technisch visite-kaartje van deze printer : de complete lijst met controle-codes.

Jef Van Hoof



COMMAND SUMMARY IN NUMERIC ORDER

MODE	CONTROL CODE	FUNCTION
	<BEL>	Bell
	<BS>	Backspace
	<HT>	Horizontal tab
	<LF>	Line feed
	<VT>	Vertical tab
	<FF>	Form feed
	<CR>	Carriage return
	<SO>	Expanded printing for one line
	<SI>	Condensed printing
	<DC1>	Set printer on-line
	<DC2>	Cancel condensed printing
IBM	<DC2>	Pica pitch
STD	<DC3>	Set printer off-line
	<DC4>	Cancel one-line expanded printing
	<CAN>	Cancel last line
	<DEL>	Delete last character sent
	<ESC> <LF>	Reverse line feed
	<ESC> <FF>	Return to top of current page
	<ESC> <SO>	Expanded print for one line
	<ESC> <SI>	Condensed printing
	<ESC> <EM> <0>	Manual feed
	<ESC> <EM> <4>	Auto feed
	<ESC> <EM> "R"	Eject paper from ASF
	<ESC> <EM> "T" *n*	Set print start position on ASF
STD	<ESC> " " *n*	Increase character spacing
	<ESC> "!" *n*	Select master print mode
	<ESC> "#"	Accept MSB as is
	<ESC> "$" *n1 n2*	Absolute horizontal tab in inches
	<ESC> "%" 0	Select ROM character set
	<ESC> "%" 1	Select download character set
	<ESC> "&" <0> *n1 n2 m0 m1....*	Define download characters
	<ESC> "*" *n0 n1 n2 m1 m2....*	Select graphics mode
	<ESC> "+" .... <RS>	Define macro instruction
	<ESC> "+" <1>	Execute macro instruction
	<ESC> "−" 0	Stop underlining
	<ESC> "−" 1	Start underlining
	<ESC> "/" *n0*	Select vertical tab channel
	<ESC> "0"	Set line spacing to 1/8 inch
	<ESC> "1"	Set line spacing to 7/72 inch
STD	<ESC> "2"	Set line spacing to 1/6 inch
IBM	<ESC> "2"	Execute <ESC> "A"
	<ESC> "3" *n*	Set line spacing to *n*/216 inch
STD	<ESC> "4"	Select italic characters
IBM	<ESC> "4"	Set top of page at current position
STD	<ESC> "5"	Select upright characters
IBM	<ESC> "5" <0>	Cancel automatic line feed
IBM	<ESC> "5" <1>	Set automatic line feed
	<ESC> "6"	Select IBM character set #2
	<ESC> "7"	Select IBM character set #1
	<ESC> "8"	Disable paper-out detector
	<ESC> "9"	Enable paper-out detector
IBM	<ESC> ":"	Elite pitch
STD	<ESC> ":" <0> <0> <0>	Copy standard characters from ROM into RAM
	<ESC> "<"	One-line unidirectional printing
STD	<ESC> "="	Set MSB to 0
IBM	<ESC> "=" *n1 n2 n3 a1 a2 m1...*	Define download characters
	<ESC> ">"	Set MSB to 1
	<ESC> "?" *n m*	Convert graphics density
	<ESC> "@"	Reset printer
	<ESC> "A" *n*	Set line spacing to *n*/72 inch
	<ESC> "B" *n1 n2.......* <0>	Set vertical tab stops
	<ESC> "C" <0> *n*	Set page length to *n* inches
	<ESC> "C" *n*	Set page length to *n* lines
	<ESC> "D" *n1 n2......* <0>	Set horizontal tab stops
	<ESC> "E"	Emphasized printing
	<ESC> "F"	Cancel emphasized printing
	<ESC> "G"	Double-strike printing
	<ESC> "H"	Cancel double-strike printing
IBM	<ESC> "I" 0	Select draft quality characters
IBM	<ESC> "I" 1	Select draft elite characters
IBM	<ESC> "I" 2	Select Sanserif characters
IBM	<ESC> "I" 3	Select Courier characters
IBM	<ESC> "I" 4	Select draft download character set
IBM	<ESC> "I" 5	Select draft elite download character set
IBM	<ESC> "I" 6	Select NLQ download character set
IBM	<ESC> "I" 7	Select Courier characters
	<ESC> "J" *n*	Perform one *n*/216-inch line feed
	<ESC> "K" *n1 n2 m1 m2 .....*	Print single-density 8-bit graphics
	<ESC> "L" *n1 n2 m1 m2 .....*	Print double-density 8-bit graphics
	<ESC> "M"	Elite pitch
	<ESC> "N" *n*	Set bottom margin
	<ESC> "O"	Cancel top and bottom margins
STD	<ESC> "P"	Pica pitch
IBM	<ESC> "P" <0>	Select fixed spacing
IBM	<ESC> "P" <1>	Select proportional spacing
IBM	<ESC> "Q" <3>	Set printer off-line
STD	<ESC> "Q" *n*	Set right margin
IBM	<ESC> "R"	Reset all tab stops
STD	<ESC> "R" *n*	Select international character set
	<ESC> "S" 0	Superscript
	<ESC> "S" 1	Subscript
	<ESC> "T"	Cancel superscript or subscript
	<ESC> "U" 0	Bidirectional printing
	<ESC> "U" 1	Unidirectional printing
	<ESC> "W" 0	Cancel expanded printing
	<ESC> "W" 1	Expanded printing
	<ESC> "X" *n1 n2*	Set left and right margins
	<ESC> "Y" *n1 n2 m1 m2...*	Print double-density, double-speed 8 bit graphics
	<ESC> "Z" *n1 n2 m1 m2...*	Print quadruple-density 8-bit graphics
	<ESC> "[" "@" <4> <0> <0> ...	Select character height, width, and line spacing
IBM	<ESC> "\" *n1 n2*	Enable printing of all character codes
STD	<ESC> "\" *n1 n2*	Relative horizontal tab
IBM	<ESC> "^"	Enable printing of all character codes on next character
STD	<ESC> "^" *n0 n1 n2 m1 m2 ...*	Print 9-pin graphics
	<ESC> "_" 0	Stop overlining
	<ESC> "_" 1	Start overlining
	<ESC> "a" 0	Left justify
	<ESC> "a" 1	Center text
	<ESC> "a" 2	Right justify
	<ESC> "b" *n0 n1 n2......* <0>	Set vertical tab stops in channel
	<ESC> "c" *n*	Set top margin
	<ESC> "e" 0 *n*	Set horizontal tab stop every *n* columns
	<ESC> "e" 1 *n*	Set vertical tab stops every *n* lines
	<ESC> "f" 0 *n*	Absolute horizontal tab in columns
	<ESC> "f" 1 *n*	Feed paper *n* lines
	<ESC> "h" *n*	Select double or quadruple size
	<ESC> "i" 0	Cancel immediate print
	<ESC> "i" 1	Immediate print
	<ESC> "j" *n*	Perform one *n*/216-inch reverse line feed
	<ESC> "k" *n*	Select NLQ type style
	<ESC> "l" *n*	Select left margin
	<ESC> "p" 0	Select fixed spacing
	<ESC> "p" 1	Select proportional spacing
	<ESC> "r" *n*	Select printing colour
STD	<ESC> "t" 0	Select standard character set
STD	<ESC> "t" 1	Select IBM character set
	<ESC> "w" 0	Return to normal height
	<ESC> "w" 1	Print double-height characters
	<ESC> "x" 0	Select draft quality characters
	<ESC> "x" 1	Select NLQ characters
	<ESC> "~" 0	Select normal zero
	<ESC> "~" 1	Select slash zero
IBM	<FS> "4"	Select italic characters
IBM	<FS> "5"	Select upright characters
IBM	<FS> ":" <0> <0> <0>	Copy standard characters from ROM into RAM
IBM	<FS> "="	Set MSB to 0
IBM	<FS> "Q" *n*	Set right margin
IBM	<FS> "R" *n*	Select international character set
IBM	<FS> "\" *n1 n2*	Relative horizontal tab
	"(" "(" "0" ")" ")"	Manual feed
	"(" "(" "4" ")" ")"	Auto feed
	"(" "(" "B" ")" ")" "0"	Cancel double-strike printing
	"(" "(" "B" ")" ")" "1"	Double-strike printing
	"(" "(" "C" ")" ")" *n*	Select printing colour
	"(" "(" "F" ")" ")" "0"	Select Courier characters
	"(" "(" "F" ")" ")" "1"	Select Sanserif characters
	"(" "(" "F" ")" ")" "2"	Select Orator characters with small capitals
	"(" "(" "F" ")" ")" "3"	Select Orator characters with lower case
	"(" "(" "F" ")" ")" "9"	Select draft quality characters
	"(" "(" "I" ")" ")" "0"	Select upright characters
	"(" "(" "I" ")" ")" "1"	Select italic characters
	"(" "(" "R" ")" ")"	Eject paper from ASF
	"(" "(" "S" ")" ")" *n*	Select character size
	"(" "(" "T" ")" ")" *n*	Set print start position on ASF

3.– per spel?

Jawel!

Weer laat Eurosoft, een puur hollandse software ontwikkelaar, zien dat goede MSX software niet duur hoeft te zijn!

33 goede MSX spellen op 6 cassettes, 4 diskettes of 1 compact disk!

Nu leverbaar bij de betere verkooppunten.

The Games Collection©



747 400b Flightsimulator
Astroblaster
Bankbuster MSX 2 (*)
Blow-Up
Boom
Booty
Breaker-Breaker
Burgerkill
Chessplayer MSX 1
Chessplayer MSX 2(*)
Chopper One
Discovery
Eagle Control
Frog
Guttblaster
Haunted House
Jet Fighter
Kong
Missile Command
Penguin
Pharaoh's Revenge
Pinball Blaster
Playhouse Strippoker
Quebert
Red Dawn
SAR
Scentipede
Space Rescue
Starbite
Starbuggy
Time Rider
Vortex Raider
Winterhawk

(*)marked games need 128K Vram and 128K ram

The Games Collection©

The Games Collection is a EUROSOFT production, distributed by: PREMIUM SOFTWARE DISTRIBUTION P.O Box 287, 2300 AG Leiden, Holland.

Premium and Eurosoft are associated with the Van Aacken Holding group of companies

Copyright Van Aacken Holding BV 1988







33 MSX 64K Games



programma's op CD?

Jawel!

Eurosoft presenteert als eerste in de wereld een CD met maar liefst 33 MSX games. Van alles en nog wat, van simulatoren tot schaken en van strippoker tot arcade!
En niet alleen 'gouwe ouwe' spellen, ook gloednieuwe!

Toch is deze nieuwe vinding niet duur: de CD met de 33 games kost U ƒ 99,–

Premium Software Distribution
Postbus 287, 2300 AG Leiden
Telefoon 071 – 225510

dealer distributie:
Homesoft Benelux
023 – 311241

FRAGMENT.BAS

Met dit programma kan men fragmenten uit andere beelden nemen en samenvoegen tot een nieuw beeld. Verdere bewerking is daarna weer mogelijk zoals bij SCR2SCR8.BAS. Het programma bestaat uit een deel in basic en een deel in machinetaal. Het machinetaal gedeelte wordt geladen door het basicgedeelte.
De werking is als volgt, na het runnen verschijnt menu 1. Nu plaatst men best de diskette met de beelden in de drive.

MENU 1

In menu 1 zullen eerst enkele vragen moeten worden beantwoord. De eerste vraag is of men met tekeningen van MINI.BAS wil werken (voor uitleg MINI.BAS zie clubblad nr. 15 1987). Elke toets behalve n/N selekteert MINI.BAS. Men kan nu met tekeningen gemaakt met MINI.BAS werken. In het andere geval kiest men PICTURE'S. Picture's zijn beelden gesaved met bsave. De volgende vraag is of men met vaste maten wil werken. Elke toets behalve n/N selekteert vaste maten. Kiest men voor vaste maten dan moet men nog het aantal horizontale en verticale punten opgeven waarmee men wil werken. Deze punten zijn geen coördinaten maar ze bepalen de grote van het fragment. Dit kan handig zijn als men bv. 4 fragmenten wil nemen die juist op een scherm moeten passen. Men geeft voor horizontaal 128 en voor verticaal 106 punten op.

MENU 2

Nu verschijnt menu 2 genaamd: "MENU LADEN van een BEELD: drive A", samen met een overzicht van de files. In menu 2 kiest men het beeld dat moet worden geladen. Dit gebeurt zoals bij SCR2SCR8.BAS.

Punt 1
Als het beeld van uw keuze is geladen verschijnt er een kader. Deze kader kan worden bestuurd met de cursortoetsen. U kan vertragen door ESC samen met de cursortoetsen te gebruiken. Heeft men niet voor vaste maten gekozen dan kan met SELECT de andere hoek worden bestuurd, éénmaal drukken is voldoende. Is het fragment gekozen dan drukt men op de spatiebalk.

Punt 2
Er wordt nu van pagina gewisseld en de kader verschijnt terug op het scherm. Met de cursortoetsen plaatst men de kader op de gewenste plaats, een druk op spatiebalk en het fragment verschijnt op de plaats van de kader. Het is mogelijk de kader buiten het beeldscherm te plaatsen, de border zal dan rood kleuren, normaal is deze groen. Wanneer een gedeelte van de kader buiten het scherm valt en men drukt op spatiebalk, dan zal het gedeelte dat binnen het scherm valt wel worden gecopieerd. De besturing van de kader kan ook hier worden vertraagd door ESC samen met de cursortoetsen te gebruiken.

MENU 3

Wanneer het fragment is gecopieerd kan men met de cursortoetsen UP en DOWN door een menu scrollen (menu 3). Gebruikt men eerst UP dan verschijnt linksboven de volgende tekst "selekteren met een druk op de spatiebalk"
1 SAVEN TEKENING : naar menu 4
2 NIEUWE TEKENING: naar menu 2
3 ZELFDE FRAGMENT: de tekst wordt gewist, de kader verschijnt, en men gaat terug naar punt 2 zonder de pagina te wisselen.
4 ANDER FRAGMENT : naar punt 1
5 FIXEER KADER of FIXEER NIET: afhankelijk van de vorige keuze. Als er FIXEER NIET staat en men drukt op de spatiebalk dan wisselt de tekst in FIXEER KADER, of andersom. Wanneer men voor FIXEER KADER kiest zal de maat van de laatst gebruikte kader worden genomen.
6 PICTURE'S of MINI.BAS: afhankelijk van de vorige keuze. De tekst wisselt bij een druk op de spatiebalk.
7 WISSEN FRAGMENT: het laatst geplaatste fragment wordt gewist.
8 BEELD : het beeld wordt volledig getoond.
Bij de punten 5 tot 7 moet men nog steeds een keuze maken uit de punten 1 tot 4 alvorens het programma verder gaat. Als eerst de cursor DOWN wordt gebruikt verschijnt natuurlijk eerst punt 7.

MENU 4

Op het scherm verschijnt "MENU SAVEN beeld: drive A" met een overzicht van de files met extentie PIC. Men kan nu een naam ingeven door op de n/N te drukken. Men kan ook wisselen van diskette, eerst de andere diskette plaatsen en daarna op d/D drukken. Het beeld wordt met het bsave commando weggeschreven. Na het saven begint het programma terug bij menu 1.

ERROR

De fouten met betrekking tot de drive worden opgevangen en op het scherm getoond. Men kan nu de fout herstellen en op de spatiebalk drukken.

FOUTIEF GELADEN BEELD

Druk 2 maal op de spatiebalk zodat men in menu 3 komt. Kies WISSEN FRAGMENT en druk op de spatiebalk. Selekteer nu NIEUWE TEKENING en druk op de spatiebalk. Men komt terug bij menu 2.

Door het feit dat mijn programma gebruik maakt van de memory-mapper kan dit problemen geven met bv. FREEKICK. FRAGMENT.BAS gebruikt namelijk pagina 4 tot 7 van de memory-mapper. Men moet dus ook een memory-mapper hebben van min. 128 K.

Op de schijf van het diskabonnement vindt U 2 voorbeelden die met dit programma werden gemaakt :
voorb.pic (vanuit ministek)
fragment.pic

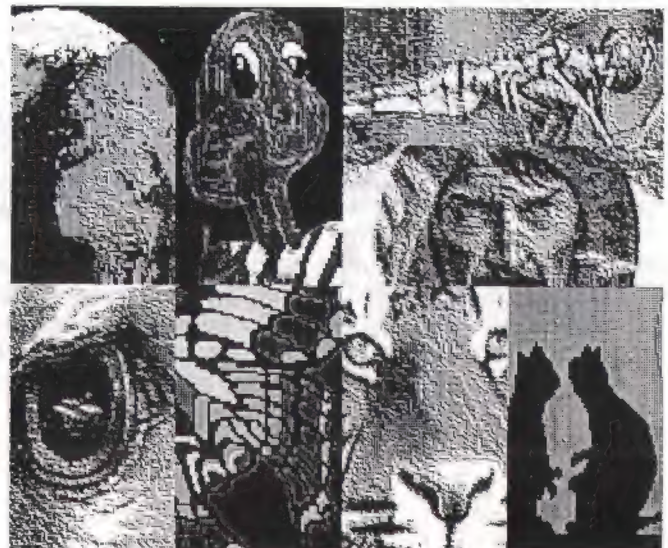
Boets Erwin
Ferd. Pauwelsstraat 69
2070 Ekeren



```
10 '
20 ' BOETS ERWIN
30 ' FRAGMENT VERSIE 2.0 (MSX-2 met MEMMORY-MAPPE
R min. 128 K.)
40 '
50 CLEAR 200,49500!: BLOAD"FRAGMENT.BIN": DEFUSR=
50390!: Z=USR(0)
60 DEFINT A-X: W=0: KA=255: ON ERROR GOTO 1370
70 '
80 ' MENU 1
90 '
100 SCREEN 0: WIDTH 80: KEY OFF: COLOR 4,15,15: C
LS
110 LOCATE 10,,0: PRINT "PLAKBOEK voor PICTURE'S
of MINI.BAS"
120 LOCATE 10,1: PRINT "-------------------------
---------"
130 LOCATE 5,2: PRINT "Wilt U met tekeningen van
MINI.bas werken";
140 PRINT " (n/N voor neen)?"
150 I$=INKEY$: IF I$="" THEN 150
160 IF INSTR(1,"nN",I$) THEN 200
170 T$="PICTURE'S     ": TT$="MINI.BAS      "
180 ZA=49637!: ZB=49592!: GOSUB 1660
190 POKE 49513!,255
200 LOCATE 5,4: PRINT "Wilt U met vaste maten wer
ken (n/N voor neen)?": PRINT
210 I$=INKEY$: IF I$="" THEN 210
220 IF INSTR(1,"nN",I$) THEN CLS: GOTO 460
230 CLS: LOCATE 20,6: PRINT "Geef het aantal hori
zontale punten in,"
240 LOCATE 20,8: PRINT "0 of groter dan 256 is ni
et mogelijk"
250 POKE 62385!,1
260 LOCATE ,1: INPUT I$
270 IF VAL(I$)<1 OR VAL(I$)>256 THEN 260
280 POKE 49501!,VAL(I$)-1: POKE 62385!,24
290 LOCATE 20,10: PRINT "Uw keuze horizontaal: ";
I$
300 LOCATE 20,14: PRINT "Geef het aantal vertical
e punten in,"
310 LOCATE 20,16: PRINT "0 of groter dan 212 is n
iet mogelijk"
320 POKE 62385!,1
330 LOCATE ,1: INPUT I$
340 IF VAL(I$)<1 OR VAL(I$)>212 THEN 330
350 POKE 49503!,VAL(I$)-1: POKE 62385!,24
360 LOCATE 20,18: PRINT "Uw keuze verticaal: ";I$
370 LOCATE 26,22: PRINT "AKKOORD (n/N voor neen)"
380 I$=INKEY$: IF I$="" THEN 380
390 IF INSTR(1,"nN",I$) THEN 230
400 T$="FIXEER KADER   ": TT$="FIXEER NIET     "
410 ZA=49577!: ZB=49622!: GOSUB 1660
420 POKE 49512!,255
430 '
440 ' MENU 2
450 '
460 CLS: LOCATE 0,0,0: PRINT "          MENU LADE
N van een BEELD: drive A"
470 LOCATE 10,1: PRINT "-------------------------
--------": X=0: Y=4
480 LOCATE 0,4: IF PEEK(49513!)=0 THEN FILES "A:*
.pic": GOTO 500
490 FILES "A:*.TEK"
500 A=DSKF(1)
510 LOCATE 0,20: PRINT "ZET CURSOR OP UW KEUZE -
";A*1024;" bytes vrij"
520 LOCATE 0,21: PRINT "Druk L/l om te laden of D
/d andere diskette"
530 LOCATE 0,22: PRINT "Druk S/s om te stoppen"
540 LOCATE X,Y,1: GOSUB 1620
550 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 550
560 IF I$=CHR$(28) THEN X=X+13: IF X>72 THEN X=X-
13
570 IF I$=CHR$(29) THEN X=X-13: IF X<0 THEN X=0
580 IF I$=CHR$(30) THEN Y=Y-1: IF Y<4 THEN Y=4
590 IF I$=CHR$(31) THEN Y=Y+1: IF Y>18 THEN Y=18
600 LOCATE X,Y
610 IF I$="L" OR I$="l" THEN 680
```

```
620 IF I$="D" OR I$="d" THEN CLS: GOTO 460
630 IF I$="S" OR I$="s" THEN CLS: KEY ON :ON ERRO
R GOTO 0: END
640 GOTO 550
650 '
660 ' LEZEN INGEGEVEN TEKENING EN LADEN
670 '
680 LOCATE ,,0:L$=""
690 FOR L=0 TO 7: L$=L$+CHR$(VPEEK(BASE(0)+X+L+Y*
80)): NEXT: L=8
700 IF L$="        " THEN 540
710 IF PEEK(49513!)=255 THEN 740
720 A=ASC(MID$(L$,L,1)): IF A=32 THEN L=L-1: GOTO
 720
730 L$=LEFT$(L$,L): GOTO 770
740 A=ASC(MID$(L$,L,1)): IF A=75 OR A=71 THEN 760
750 L=L-1: GOTO 740
760 L$=LEFT$(L$,L-1): OPEN "A:"+L$+".DAT" FOR INP
UT AS #1: INPUT #1,KA: CLOSE
770 SCREEN 8: COLOR ,KA: SET PAGE 0,0: CLS
780 OPEN "grp:" AS #1: PRESET(51,170): PRINT #1,"
Laden :";L$: CLOSE
790 IF PEEK(49513!)=0 THEN BLOAD "A:"+L$+".pic",S
: GOTO 840
800 COPY "A:"+L$+"K.TEK" TO (0,0),0
810 '
820 ' BEPALEN FRAGMENT
830 '
840 IF PEEK(49512!)=0 THEN DEFUSR=49667! ELSE DEF
USR=50286!
850 Z=USR(0)
860 X=PEEK(49500!): X1=PEEK(49501!): Y=PEEK(49502
!): Y1=PEEK(49503!)
870 '
880 ' PLAATSEN FRAGMENT
890 '
900 IF W=0 THEN COLOR 255,KA: SET PAGE 0,1: CLS
910 COLOR ,,240: SET PAGE 1,1
920 DEFUSR=49825!: Z=USR(0)
930 XX=PEEK(49500!): YY=PEEK(49502!)
940 COPY (X+PEEK(49507!),Y+PEEK(49505!))-(X1-PEEK
(49508!),Y1-PEEK(49506!)),0 TO (XX,YY),1: COLOR 1
,255
950 '
960 ' MENU 3
970 '
980 DEFUSR=50098!: Z=USR(0): I=PEEK(49509!): W=1
990 IF I=3 THEN 920
1000 POKE 49500!,X: POKE 49501!,X1: POKE 49502!,Y
: POKE49503!,Y1
1010 FOR Z=49505! TO 49508!: POKE Z,0: NEXT
1020 IF I=2 THEN SCREEN 0: COLOR 4,15,15: GOTO 46
0
1030 IF I=1 THEN 1080
1040 SET PAGE 0,0: COLOR ,,240: GOTO 840
1050 '
1060 ' MENU 4
1070 '
1080 SCREEN 0: COLOR 4,15,15: CLS: LOCATE ,,0: A=
0
1090 LOCATE 10,0: PRINT "MENU SAVEN beeld: drive
A"
1100 LOCATE 10,1: PRINT "------------------------
-"
1110 LOCATE 0,4: FILES "a:*.pic"
1120 A=DSKF(1)
1130 LOCATE 0,20: PRINT "Druk D/d andere diskette
 - ";A*1024;" bytes vrij"
1140 LOCATE 0,21: PRINT "Druk N/n naam invoeren"
1150 GOSUB 1620
1160 I$=INKEY$: IF I$="" THEN 1160
1170 IF I$="D" OR I$="d" THEN GOTO 1080
1180 IF I$="N" OR I$="n" THEN GOTO 1200
1190 GOTO 1150
1200 LOCATE 0,20: PRINT"Geef een naam voor de te
saven tekening, zonder achtervoegsel"
1210 LOCATE 0,21,0: PRINT SPC(80)
1220 LOCATE 0,21,1: INPUT NS$
1230 IF LEN(NS$)>8 THEN BEEP: GOTO 1210
1240 SCREEN 8: SET PAGE 1,1
1250 BSAVE "A:"+NS$+".PIC",0,&HD3FF,S
1260 IF PEEK(49513!)=0 THEN 1290
1270 TT$="PICTURE'S      ": T$="MINI.BAS       "
1280 ZA=49637!: ZB=49592!: GOSUB 1660: POKE 49513
!,0
1290 IF PEEK(49512!)=0 THEN 1320
1300 TT$="FIXEER KADER   ": T$="FIXEER NIET    "
1310 ZA=49577!: ZB=49622!: GOSUB 1660: POKE 49512
!,0
1320 POKE 49500!,0: POKE 49501!,79: POKE 49502!,0
: POKE 49503!,63
1330 W=0: SCREEN 0: COLOR 4,15,15: CLS: GOTO 110
1340 '
1350 ' ERROR
1360 '
1370 IF ERL=50 THEN RESUME 1490
1380 IF ERR=53 AND ERL=790 OR ERL=800 THEN RESUME
 460
1390 IF ERR=53 THEN RESUME NEXT
1400 SCREEN 0:COLOR 4,15,15:CLS: PRINT"ERROR ERRO
R ERROR ERROR"
1410 PRINT"-----------------------":LOCATE 0,5,0
1420 IF ERR=56 THEN PRINT "Naam niet volgens de v
oorschriften":GOTO 1550
1430 IF ERR=66 THEN PRINT "Diskette is vol":GOTO
1540
1440 IF ERR=67 THEN PRINT "Te veel files":GOTO 15
40
1450 IF ERR=68 THEN PRINT "Diskette is beveiligd
tegen schrijven":GOTO 1550
1460 IF ERR=69 THEN PRINT "Diskette lees of schri
jffout": GOTO 1500
1470 IF ERR=70 THEN PRINT "Geen diskette aanwezig
": GOTO 1500
1480 IF ERR=61 AND ERL=790 THEN PRINT "Deze file
is geen picture": GOSUB1560: RESUME 100
1490 ON ERROR GOTO 0: PRINT ERR: END
1500 GOSUB 1560
1510 IF ERL< 810 THEN RESUME 460
1520 IF ERL> 790 THEN RESUME 1080
1530 GOTO 1490
1540 KILL "A:"+NS$+".PIC"
1550 GOSUB 1560: RESUME 1080
1560 PRINT: PRINT "DRUK EEN TOETS"
1570 I$=INKEY$: IF I$="" THEN 1570
1580 RETURN
1590 '
1600 ' VERTRAGING
1610 '
1620 FOR T=0 TO 300: NEXT T: RETURN
1630 '
1640 ' WISSEL
1650 '
1660 FOR A=1 TO 15
1670 POKE ZA,ASC(MID$(T$,A,1)): POKE ZB,ASC(MID$(
TT$,A,1))
1680 ZA=ZA+1: ZB=ZB+1
1690 NEXT
1700 RETURN
```

```
1Ø REM BASIC-LOADER
2Ø REM
3Ø REM BOETS ERWIN
4Ø REM
5Ø REM Het bevat de DATA-weergave van het bestand
 fragment.bin
6Ø REM
7Ø RESTORE: READ F1$,RL,FL: N=Ø: CK=Ø: NC=Ø: VL=Ø
8Ø CLS: WIDTH 8Ø: PRINT "Deze Basic-loader maakt
het bestand of programma ";F1$;" aan."
9Ø PRINT: PRINT "Dataregels worden eerst gecontro
leerd": PRINT "Even geduld aub...."
1ØØ ' check data-regels
11Ø READ A$: N=N+1: NC=NC+1: IF VL=1 THEN NC=NC+V
AL("&H"+A$)-3: VL=Ø ELSE IF A$="**" THEN VL=1
12Ø CK=CK+ASC(LEFT$(A$,1))+ASC(RIGHT$(A$,1))*2
13Ø IF NMODRL=Ø THEN READ CR$: IF CK=VAL("&H"+CR$
) THEN CK=Ø ELSE GOTO 34Ø
14Ø IF NC<FL THEN GOTO 11Ø
15Ø READ CR$: IF CK=VAL("&H"+CR$) THEN CK=Ø ELSE
GOTO 34Ø
16Ø ' maak bestand
17Ø OPEN F1$ AS #1 LEN=1
18Ø FIELD #1,1 AS I$
19Ø RESTORE
2ØØ PRINT: PRINT "Aan het werk..."
21Ø READ F1$,RL,FL: N=Ø: NC=Ø
22Ø READ A$: N=N+1: NC=NC+1: IF NMODRL=Ø THEN REA
D CR$
23Ø IF A$<>"**" THEN LSET I$=CHR$(VAL("&H"+A$)):
PUT #1: GOTO 29Ø
24Ø READ A$: N=N+1: BT=VAL("&H"+A$): IF NMODRL=Ø
THEN READ CR$
25Ø READ A$: N=N+1: BV=VAL("&H"+A$): IF NMODRL=Ø
THEN READ CR$
26Ø FOR N1=1 TO BT
27Ø LSET I$=CHR$(BV): PUT #1
28Ø NEXT N1: NC=NC+BT-1
29Ø IF NC<FL THEN GOTO 22Ø
33Ø CLOSE: PRINT: PRINT "Klaar": END
34Ø PRINT "Fout gevonden in regel:"
35Ø I=PEEK(-236Ø)+256*PEEK(-2359)-1: FOR F=I TO Ø
 STEP-1: IF PEEK(F)<>Ø THEN NEXT F ELSE PRINT PEE
K(F+3)+256*PEEK(F+4)
36Ø STOP
1ØØØ DATA fragment.bin, 4Ø , 1254
1Ø1Ø DATA FE,5C,C1,3A,C6,5C,C1,ØØ,4F,ØØ,3F,**,ØD,
ØØ,53,41,56,45,4E,2Ø,54,45,4B,45,4E,49,4E,47,2Ø,4
E,49,45,55,57,45,2Ø,54,45,4B,45,1AØ5
1Ø2Ø DATA 4E,49,4E,47,5A,45,4C,46,44,45,2Ø,46,52,
41,47,4D,45,4E,54,41,4E,44,45,52,2Ø,46,52,41,47,4
D,45,4E,54,2Ø,46,49,58,45,45,52,1996
1Ø3Ø DATA 2Ø,4E,49,45,54,**,Ø4,2Ø,5Ø,49,43,54,55,
52,45,27,53,**,Ø6,2Ø,57,49,53,53,45,4E,2Ø,46,52,4
1,47,4D,45,4E,54,46,49,58,45,45,18C2
1Ø4Ø DATA 52,2Ø,4B,41,44,45,52,**,Ø3,2Ø,4D,49,4E,
49,2E,42,41,53,**,16,2Ø,CD,4D,C5,CD,7B,C5,AF,CD,D
5,ØØ,A7,C4,48,C2,3E,Ø7,CD,41,Ø1,1A1A
1Ø5Ø DATA E6,4Ø,2Ø,ØD,3A,6Ø,C1,EE,FF,32,6Ø,C1,Ø6,
FF,CD,85,C5,AF,CD,D8,ØØ,A7,28,D8,21,5C,C1,7E,23,C
D,72,C5,23,7E,23,CD,72,C5,CD,4D,1B46
1Ø6Ø DATA C5,Ø6,FF,CD,85,C5,CD,56,Ø1,C9,F5,CD,4D,
C5,F1,FE,Ø1,2Ø,1Ø,21,5E,C1,CD,9A,C2,7E,A7,28,Ø2,3
D,77,CD,4D,C5,C9,FE,Ø3,2Ø,ØF,21,1B55
1Ø7Ø DATA 5C,C1,CD,9A,C2,7E,FE,FF,28,ED,3C,77,18,
E9,FE,Ø5,2Ø,ØF,21,5E,C1,CD,9A,C2,7E,FE,D3,28,DA,3
C,77,18,D6,FE,Ø7,C2,4D,C5,21,5C,1C11
1Ø8Ø DATA C1,CD,9A,C2,7E,A7,28,C7,3D,77,18,C3,3A,
6Ø,C1,A7,C8,23,C9,CD,4D,C5,CD,7B,C5,AF,CD,D5,ØØ,A
7,C4,ED,C2,3A,EB,F3,FE,FØ,28,25,1BC7
1Ø9Ø DATA Ø6,Ø4,21,61,C1,7E,A7,2Ø,ØB,23,1Ø,F9,3E,
FØ,32,EB,F3,CD,62,ØØ,AF,CD,D8,ØØ,A7,28,D3,CD,4D,C
5,CD,8F,C5,CD,56,Ø1,C9,Ø6,Ø4,21,1AC2
11ØØ DATA 61,C1,7E,A7,2Ø,Ø5,23,1Ø,F9,18,E1,3E,38,
18,D7,F5,CD,4D,C5,F1,FE,Ø1,2Ø,2B,21,5F,C1,7E,A7,2
8,11,2B,7E,A7,28,1Ø,3D,77,3A,62,1A92
111Ø DATA C1,A7,2Ø,11,23,7E,3D,77,CD,4D,C5,C9,3A,
61,C1,3C,32,61,C1,18,EF,3D,32,62,C1,18,ED,FE,Ø3,2
Ø,2D,21,5C,C1,7E,FE,FF,28,12,23,1AE3
112Ø DATA 7E,FE,FF,28,1Ø,3C,77,3A,63,C1,A7,2Ø,11,
2B,7E,3C,77,CD,4D,C5,C9,3A,64,C1,3C,32,64,C1,18,E
F,3D,32,63,C1,18,ED,FE,Ø5,2Ø,2D,1B3Ø
113Ø DATA 21,5E,C1,7E,FE,D3,28,12,23,7E,FE,D3,28,
1Ø,3C,77,3A,61,C1,A7,2Ø,11,2B,7E,3C,77,CD,4D,C5,C
9,3A,62,C1,3C,32,62,C1,18,EF,3D,1BØ2
114Ø DATA 32,61,C1,18,ED,FE,Ø7,2Ø,18,21,5D,C1,7E,
A7,28,11,2B,7E,A7,28,1Ø,3D,77,3A,64,C1,A7,2Ø,11,2
3,7E,3D,77,CD,4D,C5,C9,3A,63,C1,1A9B
115Ø DATA 3C,32,63,C1,18,EF,3D,32,64,C1,18,ED,AF,
32,Ø2,FB,32,65,C1,CD,38,C5,Ø6,32,CD,85,C5,AF,CD,D
5,ØØ,FE,Ø1,CC,1E,C4,FE,Ø5,CC,46,1B46
116Ø DATA C4,AF,CD,D8,ØØ,A7,28,E6,3A,65,C1,A7,28,
EØ,FE,Ø5,38,32,FE,Ø7,2Ø,Ø5,CD,BF,C5,18,C9,FE,Ø6,2
Ø,1Ø,3A,69,C1,EE,FF,32,69,C1,21,1AFD
117Ø DATA E5,C1,CD,12,C6,18,BF,3A,68,C1,EE,FF,32,
68,C1,21,D6,C1,CD,12,C6,18,AF,CD,3E,C4,18,AA,CD,2
1,C5,Ø6,FF,CD,85,C5,CD,56,Ø1,C9,1B99
118Ø DATA 3A,65,C1,A7,2Ø,ØE,3C,32,65,C1,21,6D,C1,
22,66,C1,CD,Ø6,C5,C9,FE,Ø7,28,Ø8,3C,32,65,C1,CD,Ø
6,C5,C9,CD,21,C5,AF,32,65,C1,C9,1A9F
119Ø DATA 3A,65,C1,A7,2Ø,ØA,3E,Ø7,32,65,C1,21,C7,
C1,18,11,FE,Ø1,28,E4,3D,32,65,C1,AF,2A,66,C1,Ø1,1
E,ØØ,ED,42,22,66,C1,CD,Ø6,C5,C9,1A3A
12ØØ DATA CD,4D,C5,CD,7B,C5,AF,CD,D5,ØØ,A7,C4,8F,
C4,AF,CD,D8,ØØ,A7,28,EE,CD,4D,C5,Ø6,FF,CD,85,C5,C
D,56,Ø1,C9,F5,CD,4D,C5,F1,FE,Ø1,1C5F
121Ø DATA 28,1Ø,FE,Ø3,28,2A,FE,Ø5,28,ØE,FE,Ø7,28,
12,CD,4D,C5,C9,21,5E,C1,7E,18,ØC,21,5F,C1,7E,FE,D
3,18,16,21,5C,C1,7E,FE,ØØ,28,E6,1B2E
122Ø DATA 3D,77,23,7E,3D,77,18,DE,21,5D,C1,7E,FE,
FF,28,D6,3C,77,2B,7E,3C,77,18,CE,CD,38,Ø1,32,6A,C
1,4F,ØF,ØF,B1,32,6B,C1,79,**,Ø4,1B59
123Ø DATA ØF,E6,Ø3,4F,Ø6,ØØ,21,C1,FC,Ø9,4F,7E,E6,
8Ø,B1,4F,**,Ø4,23,7E,ØF,ØF,E6,ØC,B1,32,6C,C1,FB,C
9,11,ØØ,ØØ,ED,53,B7,FC,ED,53,B9,1AEØ
124Ø DATA FC,2A,66,C1,Ø6,ØF,7E,CD,8D,ØØ,23,1Ø,F9,
22,66,C1,C9,CD,ED,C5,3E,Ø7,D3,FD,21,ØØ,54,11,ØØ,Ø
Ø,Ø1,ØØ,Ø8,CD,5C,ØØ,CD,FD,C5,C9,1ACD
125Ø DATA CD,ED,C5,3E,Ø7,D3,FD,21,ØØ,ØØ,11,ØØ,54,
Ø1,ØØ,Ø8,CD,59,ØØ,18,E7,3E,Ø3,32,Ø2,FB,3E,FF,32,F
2,F3,AF,47,57,21,5C,C1,4E,23,7E,1A85
126Ø DATA 32,B3,FC,23,5E,23,7E,32,B5,FC,DD,21,C9,
ØØ,CD,5F,Ø1,C9,BE,D8,57,7E,72,2B,77,23,C9,3E,Ø7,C
D,41,Ø1,E6,Ø4,CØ,Ø6,C8,C5,Ø6,FF,1BØD
127Ø DATA ØØ,1Ø,FD,C1,1Ø,F7,C9,CD,ED,C5,3E,Ø4,D3,
FD,21,ØØ,ØØ,11,ØØ,4Ø,Ø1,ØØ,4Ø,C5,D5,F5,E5,CD,59,Ø
Ø,E1,7C,C6,4Ø,67,F1,D1,C1,3C,D3,1A1E
128Ø DATA FD,FE,Ø7,2Ø,EA,Ø1,ØØ,14,CD,59,ØØ,CD,FD,
C5,C9,CD,ED,C5,3E,Ø4,D3,FD,21,ØØ,4Ø,11,ØØ,ØØ,Ø1,Ø
Ø,4Ø,C5,E5,F5,D5,CD,5C,ØØ,D1,7A,1AAF
129Ø DATA C6,4Ø,57,F1,E1,C1,3C,D3,FD,FE,Ø7,2Ø,EA,
Ø1,ØØ,14,CD,5C,ØØ,18,CE,3A,6C,C1,21,ØØ,4Ø,CD,24,Ø
Ø,3A,6B,C1,CD,3B,Ø1,C9,3E,Ø2,D3,1AAC
13ØØ DATA FD,3A,C1,FC,21,ØØ,4Ø,CD,24,ØØ,3A,6A,C1,
CD,3B,Ø1,FB,C9,E5,2A,66,C1,2B,11,Ø2,C2,Ø1,ØF,ØØ,C
5,ED,B8,23,EB,C1,E1,D5,C5,ED,BØ,1AF5
131Ø DATA 2B,C1,EB,21,Ø2,C2,ED,B8,E1,22,66,C1,CD,
Ø6,C5,CD,83,C5,C9,CD5
```



EXTERNE GEHEUGENUITBREIDING.

Zoals bekend zijn practisch alle MSX-2 machines uitgerust met een zgn. **Memory Mapper**. De hoeveelheid aan RAM-geheugen verschilt echter per machine. Zo hebben de 8235, 8245, 8250 en 8280 van Philips een mapper van 128 Kbytes en de Sony 700 heeft een RAM-geheugen van 256 Kbytes. Dit geheugen wordt door diverse programma's gebruikt en is vanuit basic en machinetaal ook voor de gebruiker toegankelijk mits men over de nodige kennis van programmeren beschikt. Nu zijn er een aantal adressen in het land die het geheugen uitbreiden d.m.v. het 'intern' bijplaatsen van, meestal, 128 K-Ram. Hiertoe moet in de machine enig soldeerwerk etc. worden verricht. Voorts is het voor de inbouwers een meestal tijdrovende klus nog afgezien van het soldeerwerk vooraf op de printplaat waarop uiteindelijk de geheugenchips worden geplaatst.
De gebruiker die een dergelijke uitbreiding wilt hebben moet meestal een nogal lange tocht ondernemen en het kost hem zeker een avond. Op een van de adressen waar dergelijke uitbreidingen worden ingebouwd is men toen aan een onderzoek begonnen. Ruud en Jan Jansen hebben heel wat vrije uren besteed aan het inwendig bestuderen van de MSX 2 machines met uiteindelijk als resultaat een externe geheugenuitbreiding van naar believen 256 of 512 Kbyte-Ram die onder het logo van **CHECKMARK PRODUCTIONS** z'n weg naar de gebruiker moet vinden. Deze geheugenuitbreiding wordt geleverd op cartridge en kan direkt in een van de vrije slots worden gestoken. Geen open machines meer, geen soldeerwerk etc., m.a.w. geen garantieverlies en stukken minder risico voor de gebruiker, alhoewel bij genoemd adres er nauwelijks sprake is van enig risico. **Ook is de mapper verhuisbaar naar bv. uw volgende MSX 2 maar dan de PLUS.**

Het nut van extra geheugen.

Zoals gezegd, er zijn diverse programma's die gebruik maken van het extra geheugen. Bijvoorbeeld het programma **MT-base** pikt het extra geheugen direkt op hetgeen voor de gebruikers van dit programma een uitkomst is. Resultaat, meer opslag van gegevens.
Ramdisk-programma's zijn welbekend. Heeft u bv. een **NMS-8245**, dan zit u altijd met het feit dat u geen **2e drive** ter beschikking heeft. Op de 8245 is het toch al moeilijk om een 2e drive aan te sluiten, dus wat is er dan mooier dan het overtollige geheugen aan te wenden als diskdrive en dan nog wel een razendsnelle.

Die ramdisk laat zich prachtig gebruiken met een programma als Dbase-2. Als die ramdisk groot genoeg is om zowel Dbase als de bestanden te bevatten dan kan de snelste PC niet meer tegen uw MSX op. Met een goed kopieerprogramma (zie verderop) kunt u een dubbelzijdige schijf in een (1) keer kopieeren. Met een externe mapper van 512 Kb en een interne mapper van 128 Kb en daarbij nog eens opgeteld 128 Kb Videoram kunt u de 713 Kb in een keer inlezen in het geheugen en vervolgens naar een andere schijf wegschrijven, dus geen gejongleer meer met de schijven. Ja, en dan is er natuurlijk nog een dubieus voordeel. Er circuleren nogal wat gekraakte Megaroms. Op zich een verwerpelijke zaak en strafbaar. Maar het mag in dit verhaal niet onvermeld blijven dat dergelijke gekraakte software over het algemeen uitsluitend draait op machines met een uitgebreid geheugen.

WORKMATE.

Bij deze cartridge krijgt u zelfs software meegeleverd. Dit programma is ontwikkeld door **SIGMA,** in MSX-kringen een niet onbekende groep enthousiaste MSX-ers. De software staat op een single-sided 3.5 inch floppy en omvat 2 programma's. Ten eerste een kopieerprogramma welk kopieert op sector-nivo. Dit programma werkt volledig volgens de MSX norm en maakt zelfs gebruik van het vrije Videogeheugen en is daarnaast zeer snel. De schijf start automatisch op en komt na het logo van de makers vanzelf in het keuzemenu van het kopieerprogram. Als tweede bevat de schijf een uitbreiding op de toch al uitgebreide MSX-basic. Tal van nuttige commando's worden toegevoegd. Deze commando's zullen doorgaans in de direct mode worden gebruikt doch kunnen ook in eigen programma's worden verwerkt. Een van de commando's is bv. 'CALL DISK' waarna alle benodigde informatie omtrent de disk op uw scherm verschijnt. Voorts nog commando's om de caps aan of uit te zetten, scherm aan of uit, de default drive te wisselen en nog veel meer. Voorts zijn de leden van Sigma bezig om een echt goede Ramdisk te ontwikkelen, aangezien de Ramdisks die tot op heden op de markt zijn niet geheel volgens de MSX-norm werken en derhalve niet al het geheugen in-en/of extern weten te vinden. Deze Ramdisk vindt alles feilloos en zal tegen een redelijke vergoeding kunnen worden verkregen.

Levering, prijs en garantie.

De cartridge wordt geleverd in een stevige kunststof doos met daarnaast een eenvoudige gebruiksaanwijzing. Er wordt 6 maanden garantie gegeven. Heeft u in eerste instantie een uitbreiding van 256 Kb aangeschaft dan kunt u later nog eens 256 Kb bij plaatsen. De voetjes hiertoe zijn reeds op de print aanwezig. Voorts vindt u in de doos de reeds besproken schijf met software.
De cartridge zal **eind augustus** leverbaar zijn en mogelijk eerder. Voorinschrijving is mogelijk -zonder vooruitbetaling- en indien u verzekerd wilt zijn van een exemplaar zelfs gewenst. De prijs van een 256 Kb-uitbreiding bedraagt f. 330,-- en een 512 Kb-uitbreiding kost f. 450,--. De latere uitbreiding van 256 naar 512 zal ongeveer f. 120,-- kosten.

Voor meer informatie en/of bestellen:

Voor Nederland; R. en J. Jansen
Tel. 04950-20941 (na 18.00u)
Voor Belgie; Het redactieadres van dit blad.

Jan Van Roshum

SCR2SCR8.BAS

Dit programma werkt beelden om die met behulp van de Game-Master op diskette zijn weggeschreven naar screen 8. Dit beeld wordt terug weggeschreven met het bsave-commando. Met behulp van b.v. Video-Graphics kan het beeld dan verder naar eigen smaak worden bewerkt. Personen in het bezit van Dynamic Publisher kunnen het beeld als stempel laten omwerken met de optie DIGI LADEN.
De werking van SCR2SCR8.BAS is niet zo moeilijk. Na het laden van het programma plaats je de diskette met de om te werken beelden in de drive en u start het programma. Men krijgt een overzicht van de files op het scherm. Met de cursortoetsen kan de keuze worden bepaald. Zet de cursor hiervoor op de naam van het om te werken beeld en druk op de 'L'. Het beeld wordt vervolgens ingeladen en omgewerkt.
Het wordt onder dezelfde naam, maar met extentie .PIC weggeschreven.
Het duurt ongeveer 40 minuten alvorens een beeld is omgewerkt. Na het omwerken zal het capslampje flikkeren. De T.V. of de monitor hoeft dus niet te blijven aanstaan. Men kan dus rustig naar een film kijken of een boterhammetje eten.

De gebruiker moet wel op een paar punten letten:

- De diskette mag niet worden uitgenomen tijdens het omwerken, omdat het beeld 3 maal opnieuw wordt ingeladen.
- Er moet voldoende ruimte op de diskette aanwezig zijn om het beeld te kunnen saven (54272 bytes per beeld).
- Het beeld gesaved door de Game-Master moet in de juiste vorm staan (zie hiervoor punt 3.2. blz. 25 van de Game-Master). Als het beeld in de juiste vorm op diskette staat heeft de naam de extentie .VRM.

Het programma kent geen foutmeldingen omdat 16K van het basic geheugen wordt gebruikt als tijdelijke opslag, en er nog maar een beperkte ruimte vrij was voor het programma. Het vereist verder een MSX 2 met diskdrive.
NEMS21.VRM is een beeld waarmee U SCR2SCR8 kunt testen.

Boets Erwin
Ferd. Pauwelsstraat 69
2070 Ekeren

```
10 '
20 ' BOETS ERWIN
30 ' SCREEN 2 - SCREEN 8  versie 1.0  (MSX-2)
40 '
50 CLEAR 100,39000!:DEFINTB-Z
60 FOR A=55385! TO 55471!:READ K$:POKE A,VAL("&H"
+K$):NEXT
70 DEFUSR=55402!:DEFUSR1=55417!:DEFUSR2=55431!
80 SCREEN 0:WIDTH 80:KEY OFF
90 CLS:LOCATE 0,0,0
100 '
110 ' MENU 1
120 '
130 PRINT,"Screen 2 - screen 8 (OPGELET DUURT q 4
0 MIN.)
140 PRINT,"--------------------------------------
-------":LOCATE 0,4
150 FILES "*.VRM":A=DSKF(0):X=0:Y=4
160 LOCATE 0,20:PRINT "ZET CURSOR OP UW KEUZE - "
;A*1024;" bytes vrij"
170 LOCATE 0,21:PRINT "Druk L/l om te laden of D/
d andere diskette"
180 LOCATE 0,22:PRINT "Druk S/s om te stoppen"
190 LOCATE X,Y,1:FOR L1=0 TO 300:NEXT
200 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 200
210 IF K$=CHR$(28) THEN X=X+13:IF X>72 THEN X=X-1
3
220 IF K$=CHR$(29) THEN X=X-13:IF X<0 THEN X=0
230 IF K$=CHR$(30) THEN Y=Y-1:IF Y<4 THEN Y=4
240 IF K$=CHR$(31) THEN Y=Y+1:IF Y>18 THEN Y=18
250 LOCATE X,Y
260 IF K$="L" OR K$="l" THEN 300
270 IF K$="D" OR K$="d" THEN 90
280 IF K$="S" OR K$="s" THEN CLS:KEY ON:END
290 GOTO 200
300 LOCATE ,,0:K$=""
310 FOR M=0 TO 7:K$=K$+CHR$(VPEEK(BASE(0)+X+M+Y*8
0)):NEXT:M=8
320 IF K$="        " THEN 190
330 S=ASC(MID$(K$,M,1)):IF S=32 THEN M=M-1:GOTO 3
30
340 N$=LEFT$(K$,M)
350 SCREEN 8:SET PAGE 1,1:CLS
360 '
370 ' LADEN EN OMWERKEN
380 '
390 S=6144:M=0:T=0
400 SCREEN 2,2:COLOR,,1:CLS:BLOAD N$+".VRM",S:A=3
9000!:X=0:Y=0
410 FOR L1=0 TO 7
420 FOR L2=0 TO 31
430 B=VPEEK(S+L2+L1*32)
440 FOR L3=M+B*8 TO M+B*8+7
450 B$=BIN$(VPEEK(L3))
460 IF LEN(B$)< 8 THEN B$="0"+B$:GOTO 460
470 C$=BIN$(VPEEK(L3+8192))
480 IF LEN(C$)< 8 THEN C$="0"+C$:GOTO 480
490 FOR L4=1 TO 8:K$=MID$(B$,L4,1)
500 IF K$="0" THEN POKE 55385!,VAL("&b"+RIGHT$(C$
,4)):GOTO 520
510 POKE 55385!,VAL("&b"+LEFT$(C$,4))
520 Z=USR(0):POKE A+X+(Y*256),PEEK(55385!):X=X+1
530 NEXT L4:X=X-8:Y=Y+1
540 NEXT L3:Y=Y-8:X=X+8
550 NEXT L2:X=0:Y=Y+8
560 NEXT L1
570 '
580 ' VERWERKT BEELD OP SCREEN 8 PLAATSEN
590 '
600 SCREEN 8:SET PAGE 1,1:Z=USR1(0):T=T+1:IF T>2
THEN 620
610 POKE 55419!,64*T:S=S+256:M=M+2048:GOTO 400
620 SCREEN 2,2:COLOR ,,1:CLS:BLOAD N$+".VRM",S
630 A=39000!:T=0
640 '
650 ' SPRITE'S OPZOEKEN
660 '
670 FOR L1=7036 TO 6912 STEP-4:Y=VPEEK(L1):IF Y>1
91 THEN 740
680 POKE A,Y:A=A+1:POKE A,VPEEK(L1+1):A=A+1:S=VPE
EK(L1+2)
690 POKE 55385!,VPEEK(L1+3) AND 15:Z=USR(0):M=PEE
K(55385!)
700 T=T+1:B=14336+S*8
710 FOR L2=0 TO 15:B$=BIN$(VPEEK(B+L2)):GOSUB 880
720 B$=BIN$(VPEEK(B+L2+16)):GOSUB 880
730 NEXT L2
740 NEXT L1:A=39000!
750 SCREEN 8:SET PAGE 1,1 :IF T=0 THEN 860
760 FOR L1=0 TO T-1
770 Y=PEEK(A):A=A+1:X=PEEK(A):A=A+1
780 FOR L2=0 TO 15
790 FOR L3=0 TO 15
800 M=PEEK(A):IF M=1 THEN 820
810 PSET(X,Y),M
820 A=A+1:X=X+1
830 NEXT L3:Y=Y+1:X=X-16
840 NEXT L2
850 NEXT L1
860 BSAVE "a:"+N$+".PIC",0,&HD3FF,S
870 Z=USR2(0): POKE 55419!,0: GOTO 50
880 IF LEN(B$)<8 THEN B$="0"+B$: GOTO 880
890 FOR L3=1 TO 8
900 K$=MID$(B$,L3,1)
910 IF K$="0" THEN POKE A,1:A=A+1: GOTO 930
920 POKE A,M:A=A+1
930 NEXT L3:RETURN
940 '
950 ' DATA MACHINETAAL
960 '
970 DATA 00,00,00,E4,F6,07,63,14,F3,3C,3D,FD,DE,8
4,57,DB,FF
980 DATA 21,5A,D8,3A,59,D8,06,00,4F,09,7E,32,59,D
8,C9,11,00
990 DATA 00,21,58,98,01,00,40,CD,5C,00,C9,00,21,8
6,D8,7E,EE
1000 DATA FF,77,CD,32,01,CD,A4,D8,AF,CD,D8,00,A7,
28,EF,CD,32
1010 DATA 01,C9,CD,A4,D8,18,E6,06,FF,C5,06,64,00,
10,FD,C1,10
1020 DATA F7,C9
```

(c) MSX-CLUB




BOETS ERWIN

DISKABONNEMENT 25
JULI - AUGUSTUS 1989

Stempels & plaatjes voor DYNAMIC PUBLISHER

filenaam	pagina	toelichting
SCHERM PCT	72	verzameling (scherm) van de stempels
SCHERM2 PCT	73	verzameling (scherm) van de stempels
LEEUW1 STP	72 & 73	stempels
GORILLA STP		
COBRA STP		
FENNEK STP		
POTTO STP		
KIKVORS STP		
VLINDER STP		
VOETBAL STP		
BOKSEN STP		
GOLF STP		
ASTERIX- STP		
DONALD-2 STP		
HAND STP		
INFOHDR STP		
KATTEN STP		
ROMEIN-2 STP		
SCOPE STP		
TAKELBLO STP		
VLINDER2 STP		
BABY2 STP		
MSX BAS	74	BASIC



MEMORY

filenaam	pagina	toelichting
MEMOBAS1 DAT	11	datalisting, bewaart deela op schijf
MEMOBAS2 DAT	13	datalisting, bewaart deelb op schijf
MEMORY PGM	15	het hoofdprogramma
PRENTJES DAT		het "prentjes-geheugen", van &HC000 tot &HD680 (zie toelichting op p. 10)

FRAGMENT

filenaam	pagina	toelichting
FRAGMENT BAS	35	het hoofdprogramma
FRAGDATA BAS	37	BASIC-programma om het bestand "fragment.bin" aan te maken
FRAGMENT BIN		het machinetaal-gedeelte
FRAGMENT PIC		een voorbeeld-plaatje
VOORB.PIC		een voorbeeld-plaatje (vanuit ministek)

SCR2SCR8

filenaam	pagina	toelichting
SCR2SCR8.BAS	40	BASIC
NEMS21 VRM		een testfile voor SCR2SCR8

• Checksum-controlegetallen •

```
CHECKSUM-
GETALLEN
------------
MSX CLUB
MAGAZINE
NUMMER 25
------------
zie p. 48
------------

memobas1.dat
(p. 11)
------------
10      0091
20      0092
30      0093
40      0094
50      0095
60      0096
70      0097
80      0098
90      0099
100     0151
1000    0CAA
1010    0738
1020    0682
1030    12D7
1040    049A
1050    061C
1060    03B2
1070    0821
1080    0740
1090    06FC
1100    0701
1110    03EE
1120    185F
1130    03F5
1140    0ACE
1150    1475
1160    01EC
1170    04CC
1180    139E
1190    141F
1200    13C1
1210    143B
1220    12BB
1230    12E6
1240    14F5
1250    166A
1260    164C
1270    1278
1280    12F4
1290    12F5
1300    01D8
1310    054D
1320    123B
1330    13E8
1340    1243
1350    1697
1360    140D
1370    1665
1380    15C2
1390    1538
1400    152C
1410    14D3
1420    13EB
1430    143B
1440    01EA
1450    04B9
1460    12D6
1470    13C9
1480    1279
1490    13EA
1500    13D1
1510    13CB
1520    147E
1530    14B0
1540    143A
1550    13E4
1560    157E
1570    1369
1580    01FC
1590    04B6
1600    1239
1610    147F
1620    1241
1630    1331
1640    14E0
1650    1376
1660    15CE
1670    14D7
1680    16E4
1690    1401
1700    1467
1710    13D4
1720    01E8
1730    058D
1740    1433
1750    13A3
1760    14DE
1770    171D
1780    1250
1790    1723
1800    17D4
1810    154B
1820    15C5
1830    1423
1840    1577
1850    1337
1860    01FA
1870    0454
1880    125D
1890    13FD
1900    123F
1910    1308
1920    12A4
1930    123A
1940    153C
1950    1334
1960    126C
1970    13EF
1980    1282
1990    1247
2000    01D3
2010    04D9
2020    12E0
2030    15EB
2040    12E8
2050    150C
2060    149B
2070    14E1
2080    162E
2090    1437
2100    15E5
2110    13E8
2120    12CE
2130    1470
2140    01E5
2150    0531
2160    1345
2170    1397
2180    1250
2190    121F
2200    1309
2210    1433
2220    15E7
2230    14E1
2240    1355
2250    136F
2260    13A3
2270    12E5
2280    01F7
2290    050B
2300    1279
2310    1489
2320    1311
2330    140F
2340    1535
2350    157E
2360    148F
2370    1250
2380    1615
2390    12F2
2400    1489
2410    1415
2420    01E3
2430    04D4
2440    150A
2450    1473
2460    12F8
2470    1480
2480    13FB
2490    1503
2500    184E
2510    12E6
2520    1634
2530    151A
2540    1409
2550    1641
2560    01F5
2570    052E
2580    1258
2590    14F8
2600    12BE
2610    1331
2620    130C
2630    1511
2640    135A
2650    1509
2660    1304
2670    133B
2680    1428
2690    1377
2700    01E1
2710    04A3
2720    1496
2730    1415
2740    144A
2750    1613
2760    14EB
2770    1456
2780    15EE
2790    142B
2800    14C1
2810    14D6
2820    11C3
2830    1347
2840    01F3
2850    04C3
2860    12EA
2870    124C
2880    134B
2890    1387
2900    130E
2910    132B
2920    1560
2930    1581
2940    13A3
2950    127E
2960    1457
2970    129A
2980    0205
2990    0582
3000    14D8
3010    1644
3020    1451
3030    1239
3040    1448
3050    1271
3060    1435
3070    11A1
3080    1412
3090    117B
3100    1159
3110    115D
3120    01DE
3130    054C
3140    12E1
3150    141A
3160    1249
3170    1377
3180    12DE
3190    12EC
3200    12A9
3210    11BA
3220    133C
3230    180D
3240    1685
3250    158A

memobas2.dat
(p.13)
------------

10      0091
20      0092
30      0093
40      0094
50      0095
60      0096
70      0097
80      0098
90      0099
100     0151
1000    0000
1010    077B
1020    07DE
1030    12D7
1040    049A
1050    061C
1060    03B2
1070    0821
1080    0740
1090    06FC
1100    0701
1110    03EE
1120    185F
1130    03F5
1140    098F
1150    127D
1160    01EC
1170    0418
1180    1588
1190    1321
1200    13BD
1210    1522
1220    12A0
1230    1571
1240    13C5
1250    1392
1260    13EA
1270    13EA
1280    1278
1290    135A
1300    01D8
1310    0499
1320    134B
1330    1433
1340    12DE
1350    139B
1360    13F3
1370    13E8
1380    13F1
1390    146F
1400    1480
1410    11CA
1420    11D4
1430    12DE
1440    01EA
1450    0553
1460    14A5
1470    133D
1480    12A0
1490    147B
1500    1471
1510    13E5
1520    165C
1530    1514
1540    1435
1550    1372
1560    1372
1570    13ED
1580    01FC
1590    057F
1600    1394
1610    1399
1620    127A
1630    15C7
1640    1524
1650    1568
1660    147C
1670    156E
1680    14F2
1690    1474
1700    132F
1710    1426
1720    01E8
1730    0549
1740    1529
1750    1113
1760    1479
1770    134C
1780    1289
1790    122B
1800    136F
1810    13CF
1820    1491
1830    128F
1840    1443
1850    1319
1860    01FA
1870    03F1
1880    1412
1890    1639
1900    14AA
1910    129C
1920    1479
1930    14F3
1940    14FC
1950    14FB
1960    1619
1970    1412
1980    14CE
1990    1349
2000    01D3
2010    054A
2020    1458
2030    13AE
2040    13C1
2050    14CF
2060    1307
2070    1440
2080    1517
2090    14A7
2100    1556
2110    14F5
2120    13C5
2130    1509
2140    01E5
2150    0472
2160    14BD
2170    1648
2180    16A3
2190    1524
2200    13D6
2210    150C
2220    14F6
2230    14FF
2240    1420
2250    1576
2260    14B2
2270    124E
2280    01F7
2290    04A2
2300    13D3
2310    1487
2320    13E7
2330    1592
2340    141F
2350    139C
2360    14FC
2370    15A2
2380    13A8
2390    13C6
2400    13C3
2410    1299
2420    01E3
2430    0573
2440    13E1
2450    14C9
2460    14DB
2470    16EE
2480    1749
2490    1546
2500    167D
2510    14F4
2520    13C8
2530    131A
2540    130A
2550    13A1
2560    01F5
2570    0508
2580    152B
2590    15DF
2600    1519
2610    16E4
2620    14F4
2630    14EE
2640    164E
2650    16F4
2660    14FA
2670    1498
2680    14B1
2690    1387
2700    01E1
2710    0586
2720    13B2
2730    1461
2740    13F3
2750    1575
2760    16FA
2770    1423
2780    1609
2790    1608
2800    146F
2810    12C8
2820    13BC
2830    13EB
2840    01F3
2850    0551
2860    158C
2870    14D2
2880    148F
2890    1610
2900    145A
2910    152B
2920    15F3
2930    13ED
2940    15C3
2950    1329
2960    1432
2970    13CE
2980    0205
2990    04D9
3000    14CF
3010    13BF
3020    1349
3030    138F
3040    14C6
3050    1397
3060    135B
3070    12B0
3080    133A
3090    1384
3100    12EE
3110    1235
3120    01DE
3130    0411
3140    1330
3150    11C6
3160    1344
3170    144B
3180    1251
3190    1453
3200    1431
3210    1237
3220    1439
3230    13FD
3240    1245
3250    1435

memory.pgm
(p. 15)
-----------

10      0091
20      0092
30      0093
40      0094
50      0095
60      0096
70      0097
80      0098
90      0099
100     0151
110     0FC5
120     188A
130     190C
140     1416
150     0CCA
160     090D
170     0A8F
180     05EF
190     0565
200     03EB
210     02DE
220     0AEF
230     0B21
240     07BC
250     05B1
260     0EF3
270     280C
280     1691
290     129D
300     0BEE
310     0155
320     0B84
330     0733
340     0521
350     1604
360     1522
370     153A
380     1382
390     13D2
400     1026
410     025E
420     0B3F
430     0B6E
440     0A1D
450     0BEB
460     0AA2
470     0B6C
480     0B04
490     093C
500     0B5E
510     0B0F
520     0BAF
530     090E
540     0A28
550     0544
560     056E
570     04C1
580     0276
590     077D
600     0991
610     0158
620     0765
630     095B
640     0933
650     0CEE
660     0436
670     024A
680     03BA
690     06FA
700     0C98
710     03F1
720     0665
730     07A9
740     0245
750     088E
760     0922
770     08AE
780     0D03
790     043D
800     023E
810     03AA
820     07B6
830     0CB1
840     03FA
850     061F
860     07B2
870     024C
880     0168
890     0CBC
900     0557
910     06D3
920     07BF
930     02E9
940     0A76
950     0560
960     1384
970     09F1
980     030C
990     0569
1000    07C4
1010    07B1
1020    03EF
1030    0B14
1040    06DF
1050    155D
```

vervolgt op p. 47

25 maal MSX CLUB MAGAZINE

ARTIKELS

		nummer	pagina
30 MSX hits	A. Vanhulle	24	20
3D knock-out	L. Silkens	65	14
737 flight simulator	J. Danckaarts	60	14
Aanvankelijk grammaticaal denken	P. Monstrey	28	21
Afronden (deel 1)	C. De Spiegeleer	22	8
Afronden (deel 2)	C. De Spiegeleer	30	9
Alibaba and the 40 thieves	D. Deryckere	54	15
Alpha blaster	P. Vekemans	64	12
Alpine ski	K. Luyten	50	21
Arcade versus MSX	W. Dewijngaert	46	9
Archers (the)	K. Van Lil	48	17
Arkanoid	R. Martens	50	17
Arkanoid 2	J. van Roshum	64	23
Astro plumber	P. Lambert	56	22
Attack of the killer tomatoes	K. Nauwelaerts	63	14
Auto-waggel	K. Tijskens	51	14
Backgammon	J. Braal	28	16
Basic in blokvorm	Softwareteam	27	6
Basic verleggen in het ramgeheugen	C. De Spiegeleer	43	15
Basic voor MSX computers	H. Dewijngaert	48	4
Basissoft: disk-index	J. Simal	24	23
Basissoft: tien-plus	J. Simal	22	23
Bastard-maps	C. van Hattum	14	23
Batman	B. Verberck	64	14
Battle chopper	M. Elseviers	21	19
Belastingsprogramma	Redactie	24	9
Blagger	W. Lauwers	63	12
Blow up	F. Overmeire	59	22
Bop	W. Van Criekinge	52	18
Bounder	B. Corthouts	49	17
Bouwstenen voor een database in logo	J. Verwimp	60	24
Break in	E. Van Densen	72	23
Budgetprogramma (verbeteringen)	Night-soft	14	11
CD rom/ram: ongekende mogelijkheden	D. Pollet	28	12
COM en BAT files	C. De Spiegeleer	48	14
Can of worms	G. Nys	52	12
Car Jamboree	P. Van Zundert	52	18
Catalogus educatieve software	Redactie	20	14
Cetus	P. Deneyer	22	19
Chicken chase	F. Hofman	62	14
Chiller	D. Degelin	53	12
City connection	G. Delnooz	45	17
Colony	Familie Vogels	47	17
Compilation 4	D. Smulders	48	13
Compilation 6	J. Van Lakwijk	57	15
Computerra	Redactie	68	14
Computervereniging IDL	J. Ichau	62	20
Computervirussen	G. Lallemand	62	21
Congo	D. Pollet	55	13
Conversie MSX basic - IBM/GW basic	Redactie	62	16
Cosmo-explorer	Softwareteam	17	9
Crazy train	M. Janssens	62	12
Creative graphics & trackball	F. Druijff	39	5
Cubit	R. Pieters	59	15
Cursorbesturing MSX-PC	C. De Spiegeleer	26	19
Cursus Z80 machinetaal (deel 1)	Snauwaert	15	1
Cursus Z80 machinetaal (deel 2)	Snauwaert	41	2
Cursus Z80 machinetaal (deel 3)	Snauwaert	18	3
Cursus Z80 machinetaal (deel 4)	Snauwaert	40	4
Cursus Z80 machinetaal (deel 5)	Snauwaert	50	5
Cursus Z80 machinetaal (deel 6)	Snauwaert	20	6
Cursus Z80 machinetaal (deel 7)	Snauwaert	27	7
Cursus Z80 machinetaal (deel 8)	Snauwaert	18	8
Cursus Z80 machinetaal (deel 9)	Snauwaert	53	10
Cyberun	G. Cautreels	43	13
Dambusters	F. Overmeire	46	17
Danger mouse in black forest chateau	B. Corthouts	60	22
Datacommunicatie (aflevering 1)	W. Dewijngaert	42	19
Datacommunicatie (aflevering 2)	W. Dewijngaert	68	20
Dawn patrol	F. Mertens	28	16
Dbase 2 (deel 1)	P. Monstrey	48	23
Dbase 2 (deel 2)	P. Monstrey	14	24
De polemiek: home computer versus PC	P. Monstrey	22	20
Deep forest	D. Van Campenhout	20	19
Desolator	S. Roelants	29	16
Didactische software: tron	P. Wijnants	13	15
Dog fighter	K. Van den Broeck	61	14
Dragon buster	J. van Roshum	40	24
Dynamic publisher	D. Van Eyken	44	14
Dynamite dan	W. Liekens	44	13
Ease	D. Van Eyken	42	16
Eenvormig letterbord	H. Paulussen	20	17
Eggerland	Softwareteam	30	7
Eggerland 2	Softwareteam	26	16
Eindeloos	Softwareteam	11	10
Electronicaprojecten	G. Lallemand	48	20
Electronicaprojecten (aanvullingen)	G. Lallemand	56	21
Elektuur special	D. Pollet	30	13
Elite	E. Broers	20	19
European games	L Hapers	63	14
Exerion	G. Simons	47	13
Experimentele spraakkaart voor MSX	A. De Dauw	11	7
Feud	W. Bos	64	12
Finders keepers	F. Bauwens	57	15
Fire rescue	L. Meynckens	55	15
Flash en RF assembler	J. Tyberghein	68	16
Flight deck	F. Bultynck	45	6
Flight deck 2	R. Hilven	50	21
Flight deck 2	W. Dewijngaert	54	8
Flintstones (the)	W. Dieltjens	60	22
Foot Volley	M. Van Haastert	50	13
Formation z	G. Van der Herten	27	13
Future Vision (deel 2)	W. Dewijngaert	42	10
Future vision (deel 3)	W. Dewijngaert	40	11
Galaxian	G. van den Eshof	23	19
Game master	W. Dewijngaert	34	13
Games collection (the)	J.v.Roshum & Druijf	44	24
Gehandicapten en de computer	C. Van Hattum	47	24
Geheugenuitbreiding	M. Veillefon	44	22
Gnome ranger	D. Smulders	68	23
Goonies	H. Dewijngaert	39	10
Grafische experimenten	H. Dewijngaert	58	13
Graphic macro language	C. De Spiegeleer	45	16
Graphic master	R. Ceuterick	41	8
Green beret	W. Dewijngaert	31	10
Gridtrap	G. Kersemans	49	13
Grotten van oberon	Softwareteam	12	10
Gunfright	B. Van Craen	59	15
Gunsmoke	W. Bruyns	71	23
Guttblaster	G. Kersemans	70	23
Happy hooker (de)	W. Hermans	8	1
Haunted house	R & F Dumarey	69	70
Head over heals	K. Proost	51	17

Programma's

NOG BESCHIKBARE NUMMERS :

1 **jaarboek '85**
2 **jaarboek '85**
3 **jaarboek '85**
jaarboek '85 (136 blz.) kost 185 fr / fl 10
11 **95 fr / fl 5**
12 **95 fr / fl 5**
13 **95 fr / fl 5**
16 **workshop '88**
17 **workshop '88**
18 **workshop '88**
19 **workshop '88**
20 **workshop '88**
21 **workshop '88**
workshop '88 (boek + 3 schijven) kost 900 fr / fl 49
22 **155 fr / fl 7.95**
23 **155 fr / fl 7.95**
24 **155 fr / fl 7.95**

Alle programma's vindt U terug op de betreffende jaar-disk :

1,2,3	jaardisk '85
4,5,6,7,8,9	jaardisk '86
10,11,12,13,14,15	jaardisk '87
16,17,18,19,20,21	workshop '88

vervolg van p. 42

```
1060  0C09
1070  0455
1080  0E31
1090  05F6
1100  07C3
1110  0D01
1120  03F1
1130  054A
1140  07D6
1150  0F66
1160  0979
1170  09F5
1180  0985
1190  01F8
1200  0367
1210  0794
1220  0990
1230  07C9
1240  0612
1250  081C
1260  085C
1270  03FF
1280  0762
1290  0AB3
1300  0E84
1310  0CDB
1320  05E0
1330  0FE6
1340  0DE2
1350  0E2E
1360  0C39
1370  0409
1380  082A
1390  081D
1400  119D
1410  01DE
1420  06BF
1430  0C73
1440  072A
1450  1311
1460  1279
1470  0696
1480  09EF
1490  054C
1500  06EC
1510  0596
1520  0759
1530  0408
1540  1429
1550  1473
1560  13C2
1570  05F7
1580  13C9
1590  05FF
1600  143E
1610  05E1
1620  1319
1630  05E9
1640  01EE
1650  05A8
1660  0768
1670  041A
1680  099E
1690  0622
1700  09F3
1710  06B1
1720  0606
1730  01EC
1740  0BDB
1750  0A8A
1760  0CE7
1770  0C8B
1780  05DD
1790  0204
1800  06BB
1810  0864
1820  0461
1830  0A01
1840  0578
1850  0817
1860  06C7
1870  061C
1880  0422
1890  0A29
1900  05EC
1910  01E8
1920  0087
1930  1FB6
1940  09E2
1950  1658
1960  065D
1970  060B
1980  0D3F
1990  10C8
2000  0BC5
2010  1FEC
2020  01DB
2030  0DC3
2040  0D85
2050  0461
2060  01EB
2070  0869
2080  04BC
2090  0944
2100  065E
2110  0840
2120  0BCE
2130  0CAE
2140  0D2C
2150  0BA4
2160  10C8
2170  0EDB
2180  0A24
2190  01F9
2200  0DC8
2210  0FEC
2220  1066
2230  045D
2240  01E7
2250  0EF1
2260  0005
2270  0321
2280  01F7
2290  15C9
2300  0109
2310  0762
2320  03A9
2330  0850
2340  03F6
2350  0467
2360  09BD
2370  0C40
2380  0ADA
2390  0B5A
2400  0C21
2410  0C08
2420  0B91
2430  0C40
2440  0CBA
2450  06B2
```

```
fragment.bas
(p. 35)
------------

10    0091
20    0092
30    0093
40    0094
50    1740
60    10DE
70    0097
80    0098
90    0099
100   1289
110   1812
120   18F6
130   181A
140   0BC1
150   09BB
160   0BDC
170   0EF4
180   0DC9
190   079F
200   1FED
210   09AD
220   1019
230   199A
240   17FE
250   06AB
260   0959
270   0E15
280   0EB7
290   152F
300   18A5
310   177E
320   06A6
330   0954
340   0E75
350   0EC2
360   129F
370   1263
380   09CB
390   0BF0
400   0FA1
410   0D91
420   078C
430   015A
440   015C
450   015E
460   1874
470   1CA8
480   15B2
490   0810
500   05D6
510   1B3D
520   18D3
530   122C
540   0AF6
550   09C3
560   1014
570   0E0D
580   0EB8
590   0F4B
600   05FD
610   0A1D
620   0F02
630   1334
640   0518
650   0160
660   0162
670   0164
680   07A5
690   160E
700   06E1
710   0CBF
720   1361
730   0A8F
740   131A
750   07A8
760   1A6A
770   0EA9
780   1898
790   16E8
800   0C42
810   015A
820   015C
830   015E
840   16F9
850   05DA
860   1C4D
870   0166
880   0168
890   016A
900   1038
910   09EB
920   0AFA
930   0F80
940   247E
950   0163
960   0165
970   0167
980   1291
990   057A
1000  16DC
1010  0E57
1020  1165
1030  06B0
1040  0CBC
1050  01E6
1060  01EA
1070  01EE
1080  13DC
1090  1437
1100  17B4
1110  0CC5
1120  05E3
1130  1CC9
1140  169D
1150  06D3
1160  0BD6
1170  09CD
1180  0A5F
1190  05F9
1200  2C87
1210  0DBF
1220  0BAC
1230  0D3B
1240  09BA
1250  0CEA
1260  0CE2
1270  0E77
1280  123C
1290  0C54
1300  0FC3
1310  11C4
1320  1691
1330  0F7B
1340  01E8
1350  01EC
1360  01F0
1370  0AF9
1380  13E1
1390  0C55
1400  1A3E
1410  1502
1420  1F4C
1430  14C4
1440  1466
1450  1F05
1460  1DBA
1470  18D2
1480  21AF
1490  0CF7
1500  06E3
1510  0AC4
1520  0C50
1530  05FF
1540  0A2D
1550  0A0F
1560  0AF9
1570  0BFA
1580  0476
1590  0200
1600  01DE
1610  01E2
1620  0B11
1630  01EA
1640  01EE
1650  01F2
1660  069A
1670  159C
1680  0838
1690  03CE
1700  045A
```

```
fragdata.bas
(p. 37)
------------

10    0031
20    0032
30    0033
40    0034
50    0035
60    0036
70    0F62
80    208D
90    2710
100   0151
110   2001
120   0FFB
130   1AAC
140   0A06
150   12E3
160   015D
170   06ED
180   05A4
190   0448
200   0F1F
210   0BA6
220   1298
230   143B
240   153E
250   1544
260   0611
270   096A
280   088F
290   0A1D
330   0F08
340   0E01
350   2890
360   033B
1000  0B78
1010  2FE8
1020  35EB
1030  3715
1040  30F1
1050  3072
1060  3126
1070  32A3
1080  32D2
1090  2F2C
1100  3100
1110  33C4
1120  3274
1130  33A6
1140  366F
1150  2EA4
1160  2F60
1170  3135
1180  2FF7
1190  2F88
1200  35B3
1210  3254
1220  3294
1230  2FE0
1240  3038
1250  3285
1260  3434
1270  30C9
1280  306D
1290  305D
1300  2E38
1310  17AE
```

```
scr2scr8.che
(p. 40)
------------

10    0091
20    0092
30    0093
40    0094
50    0861
60    154B
70    10F8
80    07B8
90    0458
100   0151
110   0153
120   0155
130   12B9
140   1CF6
150   0D54
160   1B43
170   18D9
180   1232
190   0ED5
200   09BA
210   1047
220   0E40
230   0EEB
240   0F7E
250   0603
260   0B19
270   0A9E
280   0F7D
290   0498
300   0772
310   1658
320   0742
330   14CE
340   073C
350   0AD3
360   015F
370   0161
380   0163
390   06F1
400   17E6
410   054C
420   04B5
430   0A67
440   0924
450   097F
460   0D5F
470   0A94
480   0D6F
490   0A4F
500   1633
510   0E36
520   166A
530   0752
540   07D2
550   0728
560   029E
570   0163
580   0165
590   0167
600   1460
610   1606
620   108E
630   05E2
640   015E
650   0160
660   0162
670   16AD
680   17DB
690   1551
700   0ABD
710   123D
720   0E97
730   029B
740   04EE
750   0EA4
760   061C
770   0DD9
780   0524
790   05A6
800   0924
810   05AB
820   073B
830   0837
840   029E
850   029F
860   0B54
870   0DEC
880   006F
890   0573
900   0776
910   1050
920   0842
930   052F
940   0161
950   0163
960   0165
970   15E7
980   13E0
990   14ED
1000  161B
1010  14EF
1020  053F
```

```
msx.bas
(p. 74)
------------

10    5DCE
20    5F11
30    654F
40    67FA
50    4714
60    0300
70    1249
80    202F
```

CHECKSUM-programma

MCCP werkt als volgt. De gebruiker moet eerst het programma CHECK.BAS runnen. CHECK.BAS installeert de machinetaal en verwijdert daarna zichzelf. Vervolgens kan de gebruiker beginnen met intikken of een nog niet voltooide versie inladen om daaraan verder te werken. Telkens een regel wordt ingetikt, verschijnt linksonder op het beeldscherm het kontrolegetal. Indien dit getal niet overeenkomt met het getal in de listing, dan moet de betreffende regel worden verbeterd. Een regel kan trouwens altijd worden gekontroleerd door hem te listen (de cursor er in te plaatsen en hem zogezegd opnieuw in te voeren met 'RETURN').

Bij het intikken heeft de gebruiker een zeer grote vrijheid:

- men mag naar keuze spaties toevoegen (voor de leesbaarheid) of weglaten (om geheugenruimte te sparen)
- indien een 'basic keyword' wordt gesplitst is dit niet te merken aan het kontrolegetal; er verschijnt dan pas bij het runnen van het programma een 'syntax error in ...'
- hoofdletters en kleine letters mogen door elkaar worden gebruikt
- kommentaar op het einde van een regel mag worden veranderd, toegevoegd of weggelaten; het ":REM"- en "'"-teken inclusief
- regels die alleen kommentaar bevatten kunnen beter niet in hun geheel worden weggelaten omwille van mogelijke GOTO's of GOSUB's

Uitzondering op het bovenstaande:

- alles wat tussen aanhalingstekens (") staat of bij een DATA-statement hoort, moet letterlijk worden ingetikt (zowel de spaties als de hoofd- en kleine letters)

Ik heb dus geprobeerd om het intikken zo soepel mogelijk te laten verlopen, terwijl het ingetikte programma toch korrekt blijft funktioneren.
MCCP houdt er dus rekening mee dat in de regel PRINT "Duw op de REM" de REM uiteraard niet kan worden weggelaten.
Na een DATA-statement kan nog een ander kommando komen voorafgegaan door een ':'; ook hiermee houdt MCCP rekening: een ':' tussen quotes (") wordt niet als scheidingsteken beschouwd.
Na het runnen van CHECK.BAS (het basic laadprogramma) staat er een MC-programma vanaf het adres 0DA00H in het geheugen (laag genoeg om niet met diskbasic in konflikt te komen). Diskgebruikers zullen dit qua vrije geheugenruimte nauwelijks merken, cassettegebruikers daarentegen wel. Normaal zullen er echter toch geen programma's worden gepubliceerd die zo lang zijn dat MCCP er te veel aan is. Mocht dit ooit gebeuren dan kan het programma altijd in twee delen worden ingetikt en daarna gemerged.
Ik meen te mogen zeggen dat u hiermee over één van de beste checksumprogramma's beschikt die er bestaan. Spatiëring, kommentaar, hoofd- of kleine letters naar keuze (behalve in strings en data-statements), onmiddellijke kontrole en kontrole op verwisseling van karakters (o.a. machinetaal) is allemaal voorzien. Er is geen enkel programma dat dit allemaal kombineert. Ik hoop er de intikkende lezer dan ook een plezier mee te hebben gedaan..

Corthouts Bart
Zandstraat 25
3930 Halen

```
10 '*******************************
20 '*                             *
30 '*         ==> M C C P <==     *
40 '*                             *
50 '* Msx Club Checksum Programma *
60 '*                             *
70 '*    (C) 1988 BART CORTHOUTS  *
80 '*              ZELEM          *
90 '*                             *
100 '*******************************
110 CLEAR 200,&HD9FF
120 CLS:PRINT:PRINT "Momentje .";
130 FOR I=&HDA00 TO &HDAF4 STEP 41:CH=0
140 FOR L=0 TO 40:READ A$
150 A=VAL("&H"+A$):CH=CH+A*(L+1)
160 POKE I+L,A:NEXT L:PRINT ".";
170 READ A:IF A<>CH THEN PRINT "DATA error in";PE
EK(&HF6A3)+256*PEEK(&HF6A4):STOP
180 NEXT I
190 KEY1,"0000"
200 POKE &HFDDB,&HC9
210 POKE &HFDDC,0:POKE &HFDDD,&HDA
220 POKE &HFDDE,&HC9:POKE &HFDDB,&HC3
230 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT "Checksum progr
amma geinstalleerd!"
240 PRINT:PRINT "Eventueel weer uitschakelen met"
250 PRINT:PRINT "POKE &HFDDB,&HC9."
260 NEW
270 DATA F5,C5,D5,E5,DD,E5,FD,E5,21,5E,F5,11,F4,D
A,D5,01,03,01,ED,B0,E1,2B,DD,21,E9,DA,FD,21,ED,DA
,23,7E,FE,61,38,07,FE,7B,30,03,D6,117993
280 DATA 20,77,FE,20,CA,B4,DA,FE,22,CC,C3,DA,FE,2
7,28,4C,DD,BE,00,28,4B,DD,21,E9,DA,FD,BE,00,28,52
,FD,21,ED,DA,B7,20,D0,21,F4,DA,11,120694
290 DATA 00,00,0E,08,41,7E,23,07,10,FD,B7,28,0A,C
B,99,0C,83,5F,30,F0,14,18,ED,21,7F,F8,7A,CD,CD,DA
,7B,CD,CD,DA,36,00,CD,C0,00,CD,CF,118072
300 DATA 00,FD,E1,DD,E1,E1,D1,C1,F1,C9,36,00,18,C
5,DD,23,3E,23,DD,BE,00,20,8C,2B,2B,2B,36,00,18,B5
,FD,23,3E,23,FD,BE,00,C2,1E,DA,23,90272
310 DATA 7E,FE,22,CC,C3,DA,FE,3A,CA,1E,DA,B7,28,9
C,18,EF,E5,54,5D,23,7E,12,23,13,B7,20,F9,E1,C3,1F
,DA,23,7E,FE,22,C8,B7,C8,C3,C3,DA,124643
320 DATA 4F,0F,0F,0F,0F,E6,0F,CD,DE,DA,79,E6,0F,C
D,DE,DA,C9,FE,0A,38,02,C6,07,C6,30,77,23,C9,52,45
,4D,23,44,41,54,41,23,00,00,00,03,70150
```

dBASEII (deel 3)

SORTEREN

Je kunt de gegevens van de databank SORTEREN. De juiste syntax hiertoe is:

```
. SORT ON <sleutelveld> TO <file-naam >
```

Als 'sleutelveld' kan in principe ieder bestaand (!) veld van uw structuur gekozen worden. Bij numerieke velden zullen deze gegevens in stijgende volgorde worden geplaatst. Bij teken-velden (letters, cijfers, ...) wordt de volgorde ook hier bepaald door de ASCII-waarde van de gebruikte karakters; weerom dus héél goed opletten met hoofd- en kleine letters, spaties, accenten, ... Logische velden kunnen NIET gesorteerd worden. Uit de syntax blijkt ook dat je de bestaande data-bank steeds gesorteerd kopieert naar een "nieuw" bestand en vooral hier rijzen mijn bezwaren. Na een sortering staan er op schijf eigenlijk 2 bestanden met identieke gegevens; het enige verschil is dat bij het ene bestand op de een of andere manier de volgorde van de gegevens veranderd is. Daardoor kregen de kaarten een nieuw record-nummer en dit is dan ook feitelijk het enige wat er gebeurd is. Nu lijkt mij dit om 2 redenen een vrij zinloze operatie, vooreerst zoals reeds vermeld door het 2 keer (of zelfs meer, bij meerdere sorteringen op andere velden) hebben van identieke data-banken en vooral omdat het sorteren behoorlijk veel tijd in beslag neemt: zo duurt het sorteren van 1000 kaarten maar liefst 40 min. !!!!

Ik kan er anderzijds wel best inkomen dat een sortering voor een specifiek gebruik wel eens heel handig kan zijn, hou dan rekening met de opslag-capaciteit van uw schijf en neem er vooral de tijd voor.

(Laat ik de PC-ers eens doen glunderen: de PC met dBASEIII Plus heeft voor dezelfde sorteer-opdracht slechts 1 minuut nodig en kan op 3 velden tegelijk sorteren terwijl dit bij ons slechts 1 veld is.)

U kunt het allemaal eens proberen met bv.

```
. SORT ON NAAM TO SPORTNM
. USE SPORTNM (niet vergeten !!!!)
. DISPLAY ALL FIELDS NAAM
```

Let u er vooral op dat de keuze van de bestandsnaam bij uw gesorteerd bestand, niet dezelfde mag zijn als dat van uw oorspronkelijk bestand, zoniet wordt dit gewoon overschreven en bent u het kwijt.

INDEXEREN

Een mogelijk alternatief voor dit sorteren kan het INDEXEREN zijn. Als u een databank indexeert maakt u ook een soort nieuwe file (met de annex .NDX) waarin alléén het recordnummer en de inhoud van het gevraagde index-veld zitten en wél in alfabetische volgorde of bij numerieke velden in stijgende volgorde. De syntax om te indexeren is:

```
. INDEX ON <sleutelveld> TO <file-naam>
```

Voor wat betreft het 'sleutelveld' gelden hier dezelfde afspraken als bij het sorteren met evenwel een heel belangrijke beperking: u kunt alleen maar volledig alfanumerieke (C-) velden aanspreken. Voor wat betreft de file-naam, deze hoeft niet speciaal nieuw te zijn want een index-bestand krijgt een andere annex; toch maakt u er beter een gewoonte van uw index-bestanden te noemen naar het veld dat geïndexeerd werd.

Het indexeren van een bestand biedt drie belangrijke voordelen, vooreerst kunt u uw bestanden alfabetiseren op een manier die vriendelijk blijft voor de opslag-capaciteit van uw diskette en vermijdt u dubbele data-bestanden, als tweede verloopt het indexeren heel wat vlugger dan het sorteren en levert u ook een alfabetische sortering op en als derde creëert u een file waarin dBASE geweldig snel iets kan opzoeken (waarover straks meer).

Het INDEX-commando vraagt wel nog wat meer uitleg. U kunt dus in principe uw bestand op ieder afzonderlijk alfanumeriek veld laten indexeren, u begrijpt: dit is een beetje zinloos. Alleen die velden waarin u straks snel (één) iets wil opzoeken zijn zo'n index-file waard. Net zoals voor een bestand moet u dBASE uitdrukkelijk verwittigen dat u een index-file wenst te gebruiken. Praktisch blijven, dus u en ik proberen het:

```
. USE SPORT
. INDEX ON NAAM TO NAAM (creëert de
file: NAAM.NDX)
. SET INDEX TO NAAM
. DISPLAY ALL FIELDS NAAM
```

En nu moet u zo ongeveer hetzelfde resultaat verkrijgen als daarnet met sorteren, behalve dan dat geen enkel recordnummer veranderde: die liggen nu door elkaar en niet netjes na elkaar zoals bij een sortering. Eenmaal een index aangemaakt, kunt u deze in een keer aanroepen samen met de bestandsnaam:

```
. USE SPORT INDEX NAAM
```

• DBASE II (deel 3) •

In principe kunt u zeven indexen tegelijk aanroepen maar houdt u er wel rekening mee dat alleen de eerst vermelde index echt actief is en gebruikt wordt. Wilt u tussendoor veranderen van actieve index dan kan dit altijd eenvoudig met de instructie SET INDEX TO <file-naam>
Indexeren kan zelfs op een combinatie van velden, bv. .

```
INDEX ON NAAM + CATEGORI + STR(LIDGELD)
TO NACALIDG
```

U moet die indexen echt zien in funktie van de zoek- opdrachten, die u straks wenst uit te voeren.
Hééél belangrijk om te onthouden is dat dBASE na APPEND, EDIT of BROWSE automatisch alle aangeroepen indexen onmiddellijk ook aanpast aan die veranderingen of verbeteringen, let wel alleen de bij USE vermelde indexen of aangeroepen indexen met SET INDEX TO ! Dit houdt dus vooral in dat u na iedere verandering aan uw bestand alle niet aangeroepen indexen onmiddellijk elk om beurt ook actief moet maken en laten aanpassen telkens met deze instructies:

```
. SET INDEX TO andere index-naam
. REINDEX
. enz ...
```

tot alle indexen aan de beurt kwamen
Ik vertelde u reeds dat we straks dBASE zullen laten zoeken via de indexen, dus moeten deze altijd én allemaal volledig conform zijn met iedere laatste verbetering of uitbreiding van het bestand. Dus vergeet u dit reindexeren nooit ... (wees gerust, het gebeurt u toch wel eens en pas daarna vergeet u het nooit meer)

OPZOEKEN

Hier moeten we onderscheid maken tussen 2 zoek-acties: ofwel zoekt u 1 kaart (of gegeven), ofwel zoekt u meerdere kaarten.

één-gegeven-zoektocht [uniek gegeven in het bestand !]

Laat ik vertrekken vanuit een concrete situatie: één van uw kadetten, Kama Gurka, heeft zijn oor verstuikt en u wil natuurlijk zelf de ouders verwittigen, dan schrikken ze niet zo erg bij z'n thuiskomst (voor zover ze dat niet altijd doen bij betreffend kadetje ...). We willen dus snel het telefoonnummer hebben en wel als volgt:

```
. USE SPORT INDEX NAAM
. FIND KAMA GURKA
. DISPLAY (eventueel beperkt tot FIELDS
NAAM,TELEFOON)
```

en, geef toe, dit ging snel! dBASE zoekt immers bij een geïndexeerd bestand op een heel snelle manier: de zoektocht begint in de indexfile, die onmiddellijk in tweeën gedeeld wordt, dBASE zoekt in de eerste helft naar de naam; zit ie daar niet tussen dan wordt onmiddellijk de 2de helft opnieuw gehalveerd en weer wordt in de eerste helft van de 2de helft gezocht (u snapt het nog ?), enz... tot de naam gevonden wordt. Die naam is niet zo belangrijk, wel het bijhorende record-nummer, want onmiddellijk na de vondst verlaat dBASE de indexfile met het record-nummer als sleutel tussen z'n tanden en duikt in uw data-bank rechtstreeks naar dat record-nummer en klaar is kees.

Nog wat uitleg en beperkingen. Met het FIND-commando zoekt u dus steeds naar 1 kaart via een geindexeerde file waarin natuurlijk dat gegeven moet zitten of te vinden zijn, zoniet krijgt u de melding NO FIND (wat een prachtig Engels, nietwaar). Hebt u dit voor dan moet u aan 2 dingen denken: 1. gebruikte ik de juiste index of 2. vergat ik vorige keer bij de laatste aanpassing niet te REINDEXeren ??? (is 2. het geval dan kunt u dit nu nog doen met USE SPORT en daarna SET INDEX TO <...> plus REINDEX en opnieuw uw FIND proberen; is 1. het geval dan verandert u de index met SET INDEX TO .... en opnieuw uw FIND).

Om het nog eens op een andere manier te formuleren, u ziet dus dat bij FIND geen veldTITEL moet staan , alleen de op te zoeken INHOUD, want door de INDEX-specificatie bij USE weet dBASE dat het wel degelijk om dat veld gaat. FIND kan dus ook weer alleen maar alfanumerieke velden zoeken, nogal logisch gezien de daarnet vermelde beperkingen bij het indexeren.

meerdere-gegevens-zoekactie [gelijke gegevens op meerdere kaarten]

Dit kennen we al een beetje met DISPLAY uit de vorige aflevering, toch zullen we het nu op een andere manier doen, nl. met:

```
. LOCATE ALL FOR voorwaarde
```

We wensen alle actieve leden even op een rijtje, dit kan alsvolgt:

```
. USE SPORT
. GOTO TOP (voor alle zekerheid !!!)
. LOCATE ALL FOR ACTIEF (zoekt de
True-velden)
. DISPLAY (eventueel met beperking)
. CONTINUE [zoek verder]
. DISPLAY
. CONTINUE
. DISPLAY
. enz ...
```

LOCATE zal dus naar het eerste record zoeken dat aan de voorwaarde voldoet. Het commando DISPLAY toont de kaart. Belangrijk is daarna het commando CONTINUE waarmee u dBASE vertelt verder te zoeken naar het volgende record dat aan de voorwaarde voldoet.
U bemerkt dat ik bij USE géén INDEX-file open en bij deze manier van zoeken doet u dat ook beter nooit. Waarom, wel een index-file zal hier de zoek-actie behoorlijk vertragen want dBASE zou eerst de index-file doorlopen en daarna terugkeren naar het hoofdbestand om de kaart te vinden en

alzo een nutteloze omweg maken. LOCATE doorloopt uw bestand van begin (vandaar GOTO TOP, om er zeker van te zijn dat de record-pointer werkelijk in het begin van uw bestand staat) tot einde.

De 'enz...' uit ons voorbeeld laat ons voor de eerste keer echt de noodzaak van programmeren aanvoelen. Het moet mogelijk zijn om dBASE te vertellen dat ie uit zichzelf steeds maar verder zoekt tot alle records gevonden zijn en deze ook steeds weer toont (wie met BASIC programmeren kan, ruikt hier reeds van ver een FOR-NEXT-lus en ruikt juist).
U kunt in het voorbeeldje van daarnet de LOCATE-lijn eens vervangen door:

```
. LOCATE ALL FOR CATEGORI = 'KADET'
. LOCATE ALL FOR 'K'$CATEGORI
. LOCATE ALL FOR '89'$UITDATUM
. ...
```

Toemaatje: dBASE kan bij het opzoeken 2 data-banken tegelijk aan (niet meer dan 2!). Hiervoor geldt een bijzondere syntax:

```
. SELECT PRIMARY          (1)
. USE <bestandsnaam1>     (2)
. SELECT SECONDARY        (3)
. USE <bestandsnaam2>     (4)
. SELECT PRIMARY          (5)
. DISPLAY ALL             (6)
. SELECT SECONDARY        (7)
. DISPLAY ALL             (8)
```

(1) en (2) reserveren en associëren de primary met bestandsnaam1, (3) en (4) doen dit voor de secondary met bestandsnaam2. De namen 'primary' en 'secondary' hebben geen waarde-betekenis, of anders gezegd het is niet zo dat de ene bv. primeert op de andere. Wel is het van groot belang dat als u een van beide data-banken wil aanspreken, u zoals in (5) en (7) steeds vooraf moet melden met SELECT PRIMARY/ SECONDARY om welke data-bank het gaat (en niet door hier nog eens USE te gebruiken). Zo zal in het voorbeeld (6) een DISPLAY geven van bestandsnaam1 en (8) van bestandsnaam2.

JOIN & REPORT

Dit zijn beslist 2 belangrijke dBASE-commando's maar ik heb er geen praktische ervaring mee en ik vind het vrij zinloos u de louter theoretische syntax bij te brengen. Laat ik toch even dit vertellen: JOIN voegt twee bestanden bij elkaar (mede via SELECT PRIMARY/SECONDARY); REPORT laat u toe een soort standaard-formulier te creëren waarbij sub- totalen en totalen kunnen gemaakt worden. Mogelijks bevindt zich onder u, lezers, iemand die met beide (of een van beide commando's) voldoende praktijk-ervaring heeft om dit via deze artikelen-reeks met praktische tips en een voorbeeldje een volgende keer te brengen, kruipt u maar eens in de pen ...

PROGRAMMEREN

En alzo beginnen we aan de belangrijkste eigenschap van dBASE waardoor het andere bestands-programma's ver overstijgt.
SET-commando's initialiseren dBASE. U moet ze zo een beetje zien als aan en uitschakelaars die bepalen hoe u wenst te werken met dBASE. dBASE start altijd op onder een welbepaald SET-imago. Bekijkt u dit maar eens bij uw dBASE met:

```
. DISPLAY STATUS
```

Vrijwel alle SET-instructies verschijnen nu op scherm met hun ON- of OFF-stand. Ik zal al deze instructies alfabetisch eens overlopen maar ze daarom nog niet allemaal uitvoerig bespreken, alleen de meest handige of bruikbare.
SET ALTERNATE TO <file-naam> plus **SET ALTERNATE ON/OFF**: niet zo bijzonder interessant, wel voor wie z'n secretaresse wil controleren.
SET BELL ON/OFF: de BEEP-toon bij een volledig vol veld of volle kaart laten horen of niet, naar eigen smaak toevoegen, dacht ik zo ...
SET CALL TO: machinetaal-routines aanroepen ... het kan dus wel maar ....
SET CARRY ON/OFF: best OFF laten.
SET COLOR TO: kleurentoestanden voor kleuren-monitors, met mijn MSXje nog nooit gelukt - wie kan het wel ? (al vrees ik een beetje dat het niet kan)
SET COLON ON/OFF: best op ON, het toont precies de lengte van uw velden door vooraan en achteraan een dubbelpunt te plaatsen, het oogt dus mooi ...
SET CONFIRM ON/OFF: zie vroeger, ON verhindert dat bij een vol veld of volle kaart onmiddellijk naar het volgende veld of volgende kaart wordt gesprongen zonder dat u eerst RETURN geeft.
SET CONSOLE ON/OFF: OFF verhindert de beeldschermpresentatie van wat u intikt, wel eens handig als u een code-woord inbouwt of zo, vooral daarna niet vergeten terug op ON te zetten.
SET DATE TO: wijzigt de systeem-datum, tja ...
SET DEBUG ON/OFF: ON laat u toe via de printer een listing te krijgen van wat er chronologisch gebeurt met uw programma op voorwaarde dat de ECHO ook ON staat, dit kan fouten opsporen wel eens vergemakkelijken.
SET DEFAULT TO: veranderen van DEFAULT-drive, vooral handig voor mensen met 2 disk-drives.
SET DELETED ON/OFF: staat gewoonlijk op OFF en laat maar zo, als u met DELETE en PACK omspringt zoals in vorig artikel beschreven, zit dat wel goed.
SET ECHO ON/OFF: heel letterlijk te begrijpen, van alles maar dan ook alles wat gebeurt, krijgt u een schriftelijke mededeling op het scherm - dBASE dus even op de narcistische toer - wel handig om fouten op te sporen (= BASIC-commando: TRON, neen, dit is geen reclame).
SET EJECT ON/OFF: even op het einde van een afdruk het blad uit de printer gooien of niet.
SET ESCAPE ON/OFF: zolang je probeert en programmeert het liefst op ON, het is de enige manier om zonder RESET uit uw schitterende oneindige lus te raken; is uw

• DBASE II (deel 3) •

programma full-proof bevonden, dan mag het op OFF om een gebruiker geen kans te gunnen eruit te raken. Denk er wel aan in uw programma een QUIT-moment te voorzien want dBASE houdt helemaal niet van RESETten.

SET EXACT ON/OFF: met ON zal dBASE bij een zoekactie héél streng controleren (tot zelfs de lengte) of de zoekstring overeenkomt met de data-string, bij OFF is dBASE iets (!) soepeler.

SET FORMAT TO: begrijp ik niet zo goed, nog nooit gebruikt - wie wel ? -.

SET HEADING TO: heeft te maken met het commando REPORT en creëert eventueel de pagina-titel.

SET INDEX TO: maar die kennen we al lang ...

SET INTENSITY ON/OFF: heeft weer met kleurtjes te maken, dus wie kan het ???

SET LINKAGE ON/OFF: laat maar OFF ...

SET MARGIN TO: linkerkantlijn bij het printen instellen, kan zo en kan ook anders, zie verder

SET PRINT ON/OFF: bij ON print dBASE alles ook af wat op het scherm verschijnt, OFF zet de printer uit. Dit wordt precies op tijd aan en uit zetten en vooral bij ON ervoor zorgen dat de printer daadwerkelijk aanstaat zoniet moet u samen met dBASE het eindeloze geduld opbrengen totdat die printer vanzelf ON LINE gaat staan (ik ken iemand die hardnekkig nog steeds aan 't wachten is ondanks het feit dat zelfs Godot reeds voorbij passeerde ...).

SET RAW ON/OFF: ON toont u de velden op hun volledige lengte ook al waren ze onvolledig ingevuld, beter zo, vind ik, weerom het oogt ... (juist: beter)

SET SCREEN ON/OFF: ON maakt menu-besturing mogelijk, OFF daarentegen onmogelijk, dus op ON.

SET STEP ON/OFF: ON zal tijdens de uitvoering van uw programma na ieder commando pauzeren en het resultaat daarvan presenteren, weerom handig om fouten op te sporen anders veel beter op OFF

SET TALK ON/OFF: u merkte beslist reeds bij het heel getrouw en precies uitvoeren van de artikel-voorbeelden dat dBASE de neiging heeft bij alles wat hij/zij (nog steeds zo mijn twijfels) doet of gedaan heeft, daarvan uitvoerig verslag te brengen - vooral als hij/zij iets gedaan heeft, ligt dit nu aan ASHTON of aan TATE -; met OFF schakelt u al deze commentaar uit en deze OFF-stand is dus wel nodig bij een full-proof-programma.

WE ZIJN ER DOORHEEN ! (haha, dBASEIIIPlus heeft er nog zo'n paar bij, ze doen maar ....)

Al deze SET-commando's lijken op het eerste zicht mogelijk wat overbodig, maar echt waar, bij het programmeren zullen we ze vaak nodig hebben, zeker als we het netjes willen doen (en wie wil dit niet !?)

Ik merk hier aan het aantal regels dat ik moet beginnen afronden. Zou ik u als toemaatje reeds een dBASE- programmaatje cadeau doen , neen, als ik er eenmaal aan begin kan ik weer niet meer stoppen en ik zou teveel instructies gebruiken die nog niet aan bod kwamen. Laat ik misschien het best eindigen met wat toegezonden informatie, een belangrijke vaststelling en een prangende vraag.

Een heel pak informatie kreeg ik toegezonden van de h. Ben DOEDENS (Veenstede 27 9665 EA Oude Pekela Nederland). Mijn dBASE heeft als versie-nr. 2.40. Nu bestaat er tevens een versie 2.41 met als belangrijkste verschil dat commando-files hier de annex .PRG krijgen (i.p.v. .CMD). Ook is de versie 2.41 vergezeld van een aantal utility-.PRG's zoals: FORMGEN.PRG, FILEGEN.PRG, ENDGEN.PRG en LABELGEN.PRG. Deze laatste LABELGEN.PRG ontbreekt de h. Doedens (en mij dus ook), wie heeft het ???. De belangrijkste dBASE-man in het Nederlandstalig wereldgebiedje blijkt de h. Pim OETS te zijn, die tal van publicaties op palmares staan heeft. Hij schreef o.a. "Handleiding dBASEII CP/M versie" en deze versie zou 2.43 zijn, evenwel heeft Ben ook dit nog nooit gezien in onze MSX-wereld, wie heeft het ??? Samen met Ben ben ik ook heel fel op zoek naar de dBASE-INSTAL.COM die ook uit MSX-land blijkt verdwenen te zijn, wie heeft het ??? Er bestaat tevens een volledig menugestuurde dBASEII-applicatie onder de beloftevolle naam "Friday !". Zonder de handleiding en behoorlijk wat dBASE-kennis is het moeilijk ermee te werken. Wat mij vooral bij de "Friday !" tegengaat is dat het programmeren met dBASE niet aan bod komt. Tot zover heel beknopt Ben Doedens.

De belangrijke vaststelling is dat dBASEII inderdaad aanzienlijk sneller draait onder CP/M Plus (i.p.v. MSXDOS). Voor wie vaak met het programma werkt, is de aankoop van de CP/M Plus beslist het overwegen waard.

De prangende vraag is de volgende: dBASEII kent de instructie POKE. Ik ben er evenwel nog nooit in geslaagd dit correct te laten werken. Toch zou ik het graag kunnen, alleen al bv. om de CAPS LOCK aan te poken. Dus, wie het kan neemt nu al pen en papier en kan op voorhand reeds op mijn eeuwige dankbaarheid rekenen.

./.. (wordt vervolgd)

Paul MONSTREY
Fregatstraat 10
9000 GENT
tel. 091/ 535755

MSX Club Producties

Verzameldiskette of cassette (1985,1986 of 1987) — 750 fr./40 fl.

Deze diskette/cassette bevat een compilatie van al de programma's die in de desbetreffende jaargang zijn verschenen (1985: meer dan 50 programma's, 1986: meer dan 60 programma's, 1987: meer dan 80 programma's).
Het pakket wordt geleverd met een klein handboekje waarin u een duidelijke toelichting vindt van elk programma.

Workshop '88 (Boek + 3 schijven) — 900 fr./49 fl.

Het boek, van maar liefst 120 bladzijden, bevat de belangrijkste teksten en cursussen (programmeertechnieken, screen 1 scrolling) uit onze jaargang 1988. Tevens vindt u een uitvoerige toelichting van elk programma en een verwijzing naar de diskette. In het boek vindt u geen listings want deze vindt u gebruiksklaar op de bijgeleverde schijven. Op de 3 schijven vindt u meer dan 230 programma's (1 MEGABYTE software). Zo treft u onder andere aan: basic, utilities, spellen, machinetaal, pascal, fonts & stempels voor Dynamic Publisher...

Turbo screencopy (MSX of EPSON & compatibelen) — 1050 fr./57 fl.

Met dit programma maakt u een afdruk van elk grafisch MSX-scherm (screen 2 tot en met 8) met behoud van de sprites. De afdruk naar het papier wordt weergegeven in 9 grijswaarden. De naam 'turbo' is zeer goed gekozen aangezien de snelheid van de printer bepalend is voor de tijd van de afdruk. Bij bestelling duidelijk opgeven V4=EPSON of V5=MSX.

Trans — 850 fr./45 fl.

Dit programma maakt uw EPSON, STAR, BROTHER, GEMINI, ... MSX-compatibel. Zodoende kan u uw printer als volwaardige MSX printer gebruiken (MSX karakterset), met behoud van de meeste ESC-80 printmodes. Bovendien zijn er een aantal extra printmodes voorzien (dubbele hoogte karakters, reverse video, MSX screen mode 0 en 1) die kunnen worden aan/uit gezet met standaard of speciale ESC-80 sequences.

Color screencopy + trans — 1400 fr./75 fl.

Dit pakket bevat naast de kleurenscreencopy tevens de gewone turbo screencopy en trans (tekst en uitleg bij de desbetreffende programma's). De kleurenscreencopy wordt geleverd in twee versies. Ze worden beide geladen zoals turboscreencopy. Bij de eerste versie worden er zeer veel kleurtinten afgedrukt, maar de afdrukverhouding is niet helemaal correct. Bij de tweede versie is het aantal kleurtinten beperkter maar is de afdrukverhouding bij benadering korrekt. Dit programma werd volledig getest op de EPSON JX-80 en de STAR NX-1000.

Superfont — 3000 fr./160 fl.

Superfont is een grafisch programma dat toelaat, op een eenvoudige wijze, tekst en tekeningen naar het MSX scherm of naar de printer (MSX of EPSON & compatibelen) te sturen. Superfont werkt met fonts die zowel tekeningen als tekst kunnen bevatten. Het pakket bevat 40 verschillende karaktersets en meer dan 1200 kant en klare hoge-resolutie tekeningen. Tevens vindt u in dit pakket een schijf waarop de 1234 tekeningen kant en klaar zitten als stempel voor de Dynamic Publisher. Zo is het mogelijk om op een vrij eenvoudige manier uw programma's van animatie te voorzien. Het pakket bevat een uitvoerige handleiding.

Superimpose & video — 2300 fr./125 fl.

Met dit programma is het mogelijk om uw video-opnames van ondertiteling te voorzien. Tevens is het mogelijk om titelpagina's, aftitelingsrol, lichtkrant en TV-krant op uw scherm en videoband te produceren. Het pakket bevat een uitvoerige handleiding.

Encyclopedie (MSX 2 Atlas) — 1200 fr./65 fl.

Elk werelddeel wordt in kaart op het scherm afgebeeld. Van elk land kan u afzonderlijk informatie opvragen zoals: oppervlakte, munteenheid, aantal inwoners, taal, godsdienst...Tevens bevat de schijf de vlaggen van alle landen en een grafisch overzicht van de ontdekkingsreizen. Het programma werkt volledig menu-gestuurd.

Dungeon II — 750 fr./40 fl.

Een arcade-adventure spel waarin u met behulp van kommando's het raadsel dient te ontwarren. Formidabel aan dit pakket is dat er in het nederlands wordt gesproken!

Verzamelde spelprogramma's — 850 fr./45 fl.

Een compilatie van 12 hoogwaardige spelprogramma's (basic- en machinetaal spellen).

Peeks, pokes & truuks boek deel I (in herdruk) — 275 fr./13.75 fl.
Peeks, pokes & truuks boek deel II — 295 fr / 14.75 fl

Nieuwe truuks, pokes en speeltips aangevuld met complete maps voor de echte spelfanaticus.

50 Logo projekten (boek + schijf) — 990 fr./55 fl.

Voor de logo gebruiker is dit een unieke aanbieding. In het boek worden 50 projekten uitvoerig besproken en toegelicht. Op de schijf vindt u deze 50 programma's kant en klaar. Het boek kan apart worden besteld en kost dan 590 fr./33 fl.

Jaarboek 1985 — 185 fr./10 fl.

Een compilatie van de jaargang 1985. In dit boekje vindt u al de listings en artikels.



FINAL ZONE -- WOLF --

Dit programma is al enige tijd op de markt doch kon tot op heden i.v.m. de beschikbare ruimte nog niet worden behandeld. Dit mag echter de pret niet drukken en het gezegde luidt nog steeds "Beter laat dan ...."

FINAL ZONE is een programma van **TELENET JAPAN**, onder de ingewijden geen onbekend softwarehuis. Het programma dateert van 1986 en ik moet op voorhand reeds zeggen dat de latere produkten van Telenet er wel beter uitzien. Het programma wordt geleverd op cartridge en bevat 1 Megabit aan programmatuur. Het is verpakt in de bekende kunststof doos met een fraaie cover. Hierop diverse screenshots die er veelbelovend uitzien. In de doos vinden we tevens een Japanse en Engelstalige handleiding. De handleiding gaat alleen in op de bediening en de techniek van het spel. Geen verhaal dus. Dit verhaal wordt waarschijnlijk verteld wanneer je het programma na opstarten even z'n gang laat gaan. Dit is voor ons eenvoudige Europeanen helaas niet te volgen en indien er een klein Japannertje over onze schouder zou meekijken dan zou ook die er geen soep van kunnen maken. Het zijn nl. alle onleesbare grafische tekens wegens het ontbreken van de Japanse karakterset in ons apparaat. Een opvallend detail is overigens dat het spel niet wil starten wanneer de cartridge in slot 1 van de computer zit. Gelukkig zijn de meeste MSX-machines uitgerust met twee sloten. Alleen de Yashica heeft slechts een slot, dus de bezitter van een dergelijke MSX-1 computer die dit spel wil kopen moet eerst uittesten of het wel werkt op zijn machine.

Het spel.

Na een druk op de actieknop verschijnt de held van het verhaal, **Capt. Bowie**. Deze is de laatste overlevende van het **team WOLF** en als zodanig gespecialiseerd in guerilla-oorlogsvoering. Daarnaast is hij een expert op wapengebied. Deze gegevens worden allemaal prijsgegeven wanneer je het programma even z'n gang laat gaan. Dan krijg je de identificatiekaarten van alle spelers voor je neus. Op deze kaarten zijn de gegevens in het Engels en niet gespeend van humor. Afijn, captain Bowie raakt in gesprek met z'n teamleden en aangezien je dit toch niet kunt volgen moet je maar snel doorgaan tot aan het moment waarop in het Engels wordt gevraagd **'SELECT MEMBERS'**. Je kunt nu een commando-team samen stellen van maximaal drie leden. Capt. Bowie is uiteraard altijd van de partij en desnoods kun je hem alleen op jacht sturen.



Heb je d.m.v. spatiebalk en returntoets je groep geformeerd dan kan de actie aanvangen. Het selectiescherm maakt plaats voor het actiescherm welk als volgt is opgebouwd: Ter linkerzijde zien we de kaart van het gebied welk je moet zuiveren van de vijand. Hier kun je je voorruitgang op volgen. Het midden en tevens het grootste deel van het scherm wordt gebruikt voor het actiescherm. Hier zie je in het groot wat je reeds in het klein zag op de **MAP**, doch slechts een deel er van. Boven het actiescherm een powerindicatiebalk en ter rechterzijde vinden we het informatiescherm. Hier wordt de score bijgehouden, de wapens met munitie, de formatie die wordt gebruikt en de teamleden welke voor de strijd zijn ingezet.

Je volgt je commando's in birdsview en d.m.v. een combinatie van toetsen kun je de formatie van de groep veranderen. Je hebt de beschikking over een wapen doch niet onbeperkt munitie. Hetzelfde geldt voor de handgranaten. Je teamleden kunnen klaarblijkelijk onbeperkt beschikken over munitie. Capt. Bowie kan in het speelveld munitie en/of wapens vinden alsmede powertabletten. Dit wordt kenbaar gemaakt door een geluid en moet vervolgens op het informatiescherm af te lezen zijn. De vijand komt in grote getalen op je af en in feite heb je weinig tijd om het terrein te verkennen. Laat het schietwerk zoveel mogelijk over aan je teamleden. Op die manier bespaar je munitie en die heb je aan het eind van ieder level hard nodig.

Het doel van het spel is om het eind van ieder level te halen. Wanneer je zover bent dan stopt de scrolling en moet je ongeveer 30 vijanden over de kling jagen. Tot op heden is

het mij niet gelukt om MAP 1 te zuiveren. Aan het eind rijdt nl. een tank heen en weer over het scherm, uitgerust met een snelvuurkanon dat werkelijk de granaten over je heen sproeit. Geef mijn portie maar aan Fikkie en na herhaalde pogingen heb ik de vlag maar gestreken. Je kunt alleen maar vooruit schieten en een terugweg is niet mogelijk. Je staat aan het eind tegenover die tank als het ware met je rug tegen de onderkant van de beeldbuis. Voor je het eind van dat level hebt gehaald ben je reeds door **horden vijanden** aangevallen. Daar zijn er dan ook nog bij die twee levens hebben en na 1 keer te zijn neergeknald evenzo vrolijk toch weer op je af komen. Maar de munitie is te herkennen. Je schiet zelf met gele kogels en de vijand met rood. Met die wijsheid kun je tenminste trachten de projectielen van de vijand te ontlopen.



Grafisch bekeken.

Op zich ziet het geheel er grafisch zeer verzorgd uit. De sprites zijn weliswaar klein doch duidelijk en zelfs merendeels meerkleurig. Jammmer genoeg treedt zo nu en dan het **bekende knipperen** op waar je bij een **MSX 1** nu eenmaal snel last van hebt. De besturing van de sprites verloopt goed alhoewel het enige oefening vereist om met het veranderen van de formatie goede resultaten te boeken. Meer dan eens zat een van mijn teamleden klem tussen onderkant scherm en een rotsformatie. Uitgaande van de beelden van de eerste MAP en de foto's van volgende levels kan ik zeggen dat er veel aandacht is gegeven aan de afwerking. Ook het muzikale deel is niet onaardig alhoewel we natuurlijk verwend zijn met de SCC-muziek van Konami.

Conclusie.

Aan Final Zone hangt een prijskaartje van f. 90,-- oftewel Bfr. 1.790 hetgeen praktisch de standaardprijs is van Japanse Roms. Ben je niet bang voor een moeilijk spel en hou je van oorlogsimulatie gecombineerd met actie, dan is FINAL ZONE wellicht het spel dat je zoekt. Zoals reeds gezegd, mijn vlag is gestreken en dat blijft zo.

FINAL ZONE is een produkt van TELENET JAPAN.
Importeur is HOMESOFT BENELUX.
Besproken door Jan van Roshum.

TESTAMENT

Een testament is over het algemeen iemands laatste wilsbeschikking. Het kan echter ook een deel van de Heilige Schrift zijn welk bestaat uit het Oude en Nieuwe Testament. Mijn bijbelse kennis strekt echter niet zover om vast te kunnen stellen welk van de twee betekenissen de achtergrond vormt van deze titel. De overeenkomst tussen beide betekenissen is echter de boodschap of opdracht die naar voren komt. Zo ook in dit MSX 2 computerspel.

TESTAMENT wordt geleverd in een **'OVERSIZED'** kunststof doos. Bij nader onderzoek blijkt de doos ooit dienst te hebben gedaan als verpakking voor software van Aackosoft. Aan de cover is te zien dat de originele verpakking duidelijk kleiner behoort te zijn. Waarschijnlijk heeft HomeSoft uitsluitend de schijven met handleiding en cover op laten sturen, waardoor de vrachtkosten aanzienlijk lager zullen zijn uitgekomen en daar is niets op tegen als dat onze beurs ten goede komt. In die doos vinden we **twee 3.5 inch diskettes**. Of deze enkel- of dubbelzijdig zijn blijkt nergens uit. **VG-8235** bezitters zullen dit eerst moeten uitproberen.

De floppy's zijn zwaar beveiligd tegen kopieren en zelfs zo erg dat met een diskdoctorprogram niet op de schijf kon worden gekeken. Naast de floppy's vinden we een Refference Manual in het Japans met op de achterzijde daarvan een Item List, gelukkig met Engelse benamingen. Deze Item List is voorzien van Full Color afbeeldingen van alle in het spel voorkomende voorwerpen. Voorts heeft **Basho House** een Engelstalige handleiding bijgevoegd. Wanneer je deze hebt doorgenomen blijft er nog weinig te vragen over en kun je het spel beginnen.

Het verhaal.

Meer dan 200 miljoen jaar geleden leefde er een bonte variatie aan monsters op het **Diodolan Continent** met ieder hun eigen godsdienst en cultuur. Ook in die tijd ontbrak het niet aan dictators en in dit verhaal heet hij **Penta Dragon**. Het losbandige leven op Diodolan was God een doorn in het oog en uiteindelijk ruimde hij het gehele continent op en dumpte het ergens ver in het binnenste van moedertje Aarde. Het bleef echter broeien daar beneden en ja hoor, Penta Dragon begint weer amok te maken. En na al die jaren, dus anno 1989, moet God zich wenden tot de Franse onderzoeker **Laille** met het dringende verzoek Penta Dragon eens en voor altijd het zwijgen op te leggen. Met dit onzinnige verhaal is toch weer de basis gelegd voor een spannend actie adventure, want jij bent vanzelfsprekend Laille.

Het spel.

Wanneer je Disk A in de drive hebt gedaan en vervolgens de computer hebt geactiveerd middels de powerknop, ga dan eerst maar eens rustig achterover zitten en geniet... Ja mensen, dit is **MSX 2 pur sang**. Het startscherm wordt gevolgd door een fraai titelscherm. Een fraai meer met in het water een lichte rimpeling van de zachte avondbries en op de achtergrond een berglandschap. Daarboven in fraaie sierletters TESTAMENT.





Beheers je nog even en raak de vuurknop nog niet aan want er volgt nog veel meer fraais. Een fraai beeld van een kasteel met een door bliksemschichten oplichtend scherm dient als achtergrondscherm voor de weergave van het verhaal, echter in het Japans.

Wanneer je nu nog even van de knop af kunt blijven krijg je nog de volledige rolprent van alle figuren die meespelen in dit avontuur. Dit alles onder begeleiding van fraaie achtergrondmuziek. In totaal **10 verschillende melodieën** verzorgen de muzikale omlijsting van het gehele spel.

Heb je genoeg genoten van de demo druk dan op de spatiebalk en/of vuurknop en de diskdrive laadt het eerste level van schijf.



Het speelscherm beslaat ongeveer 2/3 van het totale scherm. De rest wordt ingenomen door het informatiescherm. Je volgt Laille van bovenaf, in birdsview, door een doolhof van muren, vallen en verborgen doorgangen. Laille laat zich makkelijk en soepel in alle acht richtingen dirigeren. Op het informatiescherm vinden we gegevens omtrent de gesteldheid van Laille, wapens en overige Items zoals bv. de kaart.

Het doel van het spel is de uitgang vinden van ieder level. In totaal zijn er **10 stages** te overwinnen. Hiertoe moet Laille zich meten met een groot aantal verschillende monsters, met aan het eind van de stage een zgn. **BOSS CHARACTER.**



Na het zuiveren van zeven stages moet je het opnemen tegen Penta Dragon himself. Heb je hem verslagen dan volgen er nog drie stages, waarna er volgens de handleiding een indrukwekkend slot volgt. Zover is het echter nog lang niet. Ik ben blijven steken aan het eind van stage 3.

Om alle problemen en gevaren aan te kunnen wordt Laille gesteund door de programeur. Deze heeft namelijk her en der in het veld wapens, schilden en voedsel verspreid alsmede een kaart. Om het Boss Character te kunnen verslaan moet je beslist alle ikonen van de items bezet hebben. Wanneer je door een monster wordt geraakt of door een projectiel neemt je energie af. Gelukkig heeft **Mac Donald** ook in Diodolan een filiaal geopend en ligt het er werkelijk bezaaid met **'Big Macs'**. Pas echter op, teveel van het goede is namelijk schadelijk en Laille wordt dan behoorlijk misselijk wanneer hij teveel hamburgers tot zich neemt waardoor het scherm een ziek makende roze gloed krijgt. Ook is hij dan tijdelijk een stuk langzamer waardoor de kwetsbaarheid toeneemt. Je hebt ter verdediging de beschikking over drie vormen van handvuurwapens alsmede een arsenaal handgranaten en een schild. Het doolhof is behoorlijk uitgebreid en een kaart is absolute noodzaak. Met de druk op ESC roep je de kaart op en op deze wijze kun je tevens een pauze inlassen. Heb je de kaart nog niet dan is er ook geen mogelijkheid voor een moment van rust.

De grafische weergave van het geheel is uitstekend.

De verschillende stages bieden voldoende afwisseling en de monsters varieren van klein tot groot en van makkelijk tot uiterst moeilijk. Vooral de Boss Characters kunnen het Laille moeilijk maken. **Toch is dit een spel voor het hele gezin.** De eerste drie stages zijn zeker niet te moeilijk en voor de rest wordt uiteindelijk ook wel een oplossing gevonden of aangedragen in de rubriek speeltips.

Saven en Laden.

Aangezien dit spel zich niet in een uurtje of avondje laat uitspelen ontbreekt de save- en laadmogelijkheid niet. In totaal zijn er 10 saveposities mogelijk. Het lijkt mij niet raadzaam om op de originele diskette je speelstand te saven. Gebruik hiervoor een aparte diskette. Op die manier kan ieder gezinslid z'n eigen datadisk aanleggen met dus maximaal 10 posities. Jammer is wel dat je pas je speelstand kunt laden nadat de eerste stage bij het opstarten is geladen. Dat kost toch wel tijd. Vervelend is ook dat wanneer Laille het loodje legt, je de hele procedure van voren af aan moet herhalen. Het saven en laden geschiedt d.m.v. de functie- en cijfertoetsen en verloopt probleemloos. Tussentijds saven in een level heeft weinig zin aangezien je toch altijd start aan het begin van een stage.

Conclusie.

Wat mij betreft mag er meer van dit genre uit Japan worden gehaald. De prijs ad. f. 119,-- die moet worden betaald is hoog doch dit wordt volledig gecompenseerd door de hoge kwaliteit van het geheel en door de vele uren speelplezier die dit spel je ongetwijfeld zult geven. **Testament is z'n prijs beslist waard.**

TESTAMENT is een programma van Basho House.
Importeur is Homesoft Benelux BV.
Besproken door Jan van Roshum.

NEMESIS 3... THE EVE OF DESTRUCTION...

Persoonlijk zou ik er een andere subtitel aan hebben toegekend nl. THE CONTINUE-ING STORY OF NEMESIS. Deze frase werd jaren geleden al gebruikt voor Peyton Place en het begint er aardig op te lijken dat Konami van plan is het aantal afleveringen van die beroemde TV-serie uit de jaren zestig in te halen. Wat mij betreft geen bezwaar, aangezien ik me blijf verbazen over de steeds weer hoge kwaliteit die de programmeurs van Konami op ons MSX-scherm toveren.

Het verhaal.

Verpakking, handleiding -traditiegetrouw zonder Nederlands- en zelfs het verhaal zijn kleiner dan de voorgaande afleveringen in deze serie.
De planeet NEMESIS heeft drie grote oorlogen achter de rug. En bij al die strijd werden wij, argeloze MSX-ers, betrokken. In NEMESIS moest James Burton het opnemen tegen de **BACTERIONS**, in NEMESIS 2 werd strijd geleverd tegen **Dr. VENOM** en in SALAMANDER werd gevochten tegen **SALAMANDER**. Nu, 200 jaar later, dreigt er nieuw gevaar in de galaxy. De Bacterions waren blijkbaar toch niet verslagen in Nemesis 1. Zij zijn nl. de aanleiding van NEMESIS 3. Zij proberen de loop van de geschiedenis te veranderen door terug te gaan in de tijd om kleine James Burton reeds in zijn prille jeugd onschadelijk te maken. Op die manier zijn ze van die lastige tegenstander gevrijwaard en zijn nazaten niet te verwachten. Een van die directe afstammelingen, **David Burton** -minstens zo bekwaam als zijn voorvader-, krijgt de opdracht om de snode plannen van de Bacterions te verijdelen. Hij krijgt hiervoor de beschikking over een **VIXEN FIGHTER** met aan boord **GAUDIE,** een Artificial Intelligence computer. Uiteraard is jouw rol in deze strijd die van David Burton. **Ready for take off...?**

Het spel.

NEMESIS 3 is een **TWEE-MEGAROM cartridge**, voorzien van de **Sound Custom Chip.** Bij mijn weten is dit de eerste 2 Mega die Konami in Europa uitbrengt. Evenals de voorgangers is ook NEMESIS 3 geschikt voor zowel **MSX-1** als **MSX-2** computers.
In het titelscherm wordt de mogelijkheid geboden aan te geven of je met 1 of 2 spelers wilt spelen. De optie voor 2 spelers houdt in deze uitgave wel in dat je om de beurt speelt en niet tegelijkertijd. Wanneer je je even in kunt houden en de vuurknop of spatiebalk met rust laat wordt je vergast op het verhaal, met op de achtergrond het heelal waarin de sterren in vele kleuren op je af komen. Ook wordt de geschiedenis nog even op een rijtje gezet, zowel in schrift als met fraaie grafische beelden uit de vorige afleveringen. Uiteraard wordt dit alles met fraaie achtergrondmuziek ondersteund. Gewoontegetrouw wordt dan een deel van een level getoond. Vooral beginners raad ik aan deze demo's goed te bekijken aangezien zij op die manier enigzins inzicht verkrijgen in de speltechniek. Het spel laat zich zowel met joystick als met toetsenbord spelen en wanneer je de actieknop hebt ingedrukt krijg je de keuze uit een van de vier VIXEN FIGHTERS, speciaal ontworpen door Nemesis Sci-Tech Agency. Ieder toestel heeft een standaarduitrusting doch daarnaast heeft elk toestel tijdens het spel de mogelijkheid om zijn wapenuitrusting met **gespecialiseerde wapens** uit te breiden en in dit laatste onderscheiden de toestellen zich van elkaar. Vervolgens heb je de keuze uit twee vormen van protectieschermen en tot besluit kun je nog aangeven in welke formatie je volgtoestellen (volmaak-





te dubbelgangers) moeten opereren. Heb je dit voor elkaar dan kan de strijd beginnen. Je start aanvankelijk met drie levens en die heb je hard nodig. Gelukkig ontbreekt de F-5 continue mogelijkheid ook in dit spel niet.
Voor degenen die Nemesis absoluut niet kennen in het kort waar het om draait. Je vliegt je VIXEN FIGHTER van links naar rechts over het scherm, of liever gezegd, het scherm scrolt van rechts naar links achter je toestel door. Met het toestel heb je volledige bewegingsvrijheid binnen de contouren van het scherm. Raak je een obstakel, vijand of afgevuurd projectiel, dan kost je dat een leven cq toestel. Wanneer je een serie vijanden hebt vernietigd verschijnt er een rood krachtsymbool. Deze moet je oppikken en hiermee kun je je snelheid opvoeren alsmede je wapenarsenaal uitbreiden en verbeteren. Aan het eind van ieder level wacht je een supervijand die zich over het algemeen moeilijk laat verslaan. Is dit gelukt dan ga je door naar het volgende level.
In totaal bestaat NEMESIS 3 uit **10 levels**. Evenals bij Salamander ontbreekt het **adventure element** ook hier niet. In de levels 5, 7 en 8 zijn kaarten verborgen. Zonder deze kaarten is het spel beslist niet uit te spelen. In stage 9 is een sensor verborgen waarmee je speciale wapens en kaarten kunt opsporen. Heb je een kaart gemist dan wordt je automatisch teruggeplaatst aan het begin van het level waar die bewuste kaart zich bevindt. In stage 10 is er ook nog een speciaal SHIELD verborgen welke bij het eindspel te pas kan komen, aldus de handleiding. Het actiescherm beslaat praktisch het hele scherm m.u.v. de informatiebalk aan de voet van het scherm. Hier wordt informatie verstrekt over het aantal reservetoestellen, score, de speler alsmede welk wapen je kunt selecteren met de opgepikte powersymbolen. Wanneer je obstakels en/of grondstations opblaast ontstaan er gaten waarin mogelijk dat extra wapen of die gezochte kaart zit verborgen. In totaal zijn er zeven extra wapens te vinden.

Gamemaster.

Met de gamemaster kun je in enkele van de volgende levels gluren en het aantal levens verhogen. Ook is het mogelijk je speelstand te saven, helaas alleen met de taperecorder als medium. Voorts werkt de stopfunctie doch standaard ontbreekt een pauzetoets ook niet aan NEMESIS 3.
In de praktijk is het opvoeren van het aantal levens en de save-optie dus het meest voor de hand liggend. Het saven naar tape verloopt echter ook niet geheel probleemloos. Saven gedurende de actie moet worden afgeraden, aangezien het gehele scherm verandert in een complete chaos. De beste momenten om te saven zijn gedurende boodschappen van Gaudie of wanneer je een extra wapen oppikt. Zelfs dan blijft het evenwel de vraag of alles wel goed gelukt is. Een door mij gesavede spelsituatie werd drie keer ingelezen met verschillend resultaat. Jammer dat Konami hier niet wat zorgvuldiger is mee omgesprongen. Spellen als Nemesis 3 zijn nu eenmaal niet in een avond uit te spelen. Wil je zonder saven dit spel afronden dan zul je de computer een aantal dagen aan moeten laten. Mogelijk geeft dan de computer het op.

De kwaliteit.

Voor een Konami is het mogelijk een aparte paragraaf te wijden aan de kwaliteit. **Grafisch** is ook dit spel weer **perfekt** en kan dan ook praktisch doorgaan voor een **MSX 2 spel**. Ik las eens in het blad Games Machine de recensie van Salamander en F-1 Spirit. Op de redactie van dat blad had men de beschikking over een Sony 700 MSX 2 machine, hetgeen reeds als een unicum mag worden beschouwd in de U.K. Men prees de fraaie MSX 2 beelden tijdens de bespreking van voornoemde spellen. Op zich niet zo verwonderlijk als je naar de kwaliteit van de Engelse software kijkt. **Maar ook met MSX 2 spelen uit Japan kan NEMESIS 3 zich goed meten**. Ook de muziek van de SCC-chip is vanzelfsprekend fantastisch, om over de verbijsterend goede geluidseffecten maar te zwijgen. Ook met dit programma heeft Konami zichzelf weer overtroffen.

De prijs.

Voor kwaliteit moet je betalen, alhoewel een hoge prijs niet automatisch het evenredige aan kwaliteit hoeft in te houden. **In het geval van een Konami hoef je nooit in te zitten over de kwaliteit**. De prijs van f. 125,-- cq Bfr. 2.500 is natuurlijk een stuk hoger dan we gewend zijn van Konami. Het gaat hier echter om een TWEEMEGAROM van uitzonderlijk hoge kwaliteit. Of je die prijs er voor over hebt is geheel afhankelijk van de liefhebberij die je in dit soort spellen hebt.

Conclusie.

Het concept mag dan reeds lang bekend zijn, Nemesis 3 speel ik nog met net zoveel -of misschien zelfs met meer-enthousiasme als Nemesis 1. **De moeilijkheidsgraad is hoog** hetgeen inhoudt dat je er niet in een week doorheen fietst. Afgemeten aan het aantal uren speelplezier vind ik het de prijs wel waard. Dit is echter zuiver persoonlijk en ik kan me levendig indenken dat u zich achter de oren krapt bij een spel met zo'n hoge prijs. Wanneer dat zo is, kijk dan ter vergelijk eens naar de prijzen van de spellen voor andere computermerken zoals MS-Dos, Amiga (excuses voor de vloek) en Atari. Hebt u nog wat in een oude sok, kijk dan eens naar NEMESIS 3.

Nemesis 3 is een produkt van Konami.

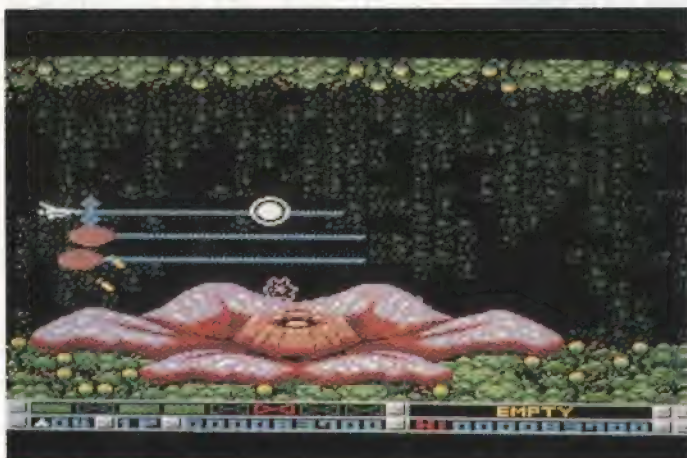
Importeur is Homesoft Benelux.
Besproken door Jan van Roshum.

De sage continues.

Van **Jos Braal** uit **Rotterdam** ontvingen we reeds een beschrijving van Nemesis 3 met daarin een omschrijving, compleet met speeltips, van de 10 levels. Deze willen we u niet onthouden en we bedanken Jos voor z'n gewaardeerde bijdrage.

Korte veldbeschrijvingen.

Je begint in **VELD 1** in een zonnig veld; oppassen voor erupties, vuurvogels en rondvliegende rotsblokken.
In **VELD 2** zit een "multiple"-vreter, dus kijk uit. Oh ja, vlieg



erna niet al te veel naar voren, (of naar achteren) maar een beetje in het midden! **VELD 3** is een van de lastigste velden. Eerst electrische stormen, vervolgens meteorregens en daarna zal je door een landschap moeten vliegen waar magnetische velden heersen. Neem voldoende "speedups" om je aan de aantrekkingskracht te onttrekken. Daarna volgt er een scene met zgn. "**black holes**". Indien je niet over voldoende "speedups" beschikt zuigt zo'n zwart gat je terug naar het begin van veld 3! Een zo'n gat echter beschikt over een wapen. Aan het eind merkt Gaudi dat je een "time warp" zult moeten ondernemen (gebeurt overigens vanzelf) en je vliegt terug in de tijd. Je ontmoet 4 vijanden uit de eerdere Nemesis-spellen en Salamander (waarvan er een een extra wapen voor je heeft).
VELD 5 is er een met zgn. Paaseiland-hoofden. In dit veld vind je, behalve een wapen, tevens je eerste kaart.
In **GROT 6** woont de verschrikkelijke draak, maar het is niet de eindvijand in dit veld. Bij de draak is het zaak aanvallend te verdedigen! Vlieg boven zijn bek en laat de missiles het werk doen.
VELD 7 is een zwaar bewapende planeet, waar je je tweede kaart kunt vinden. Die wordt bewaakt door een blauw luchtdoelgeschut.
In **VELD 8** moet je je een weg banen, dus laser (of fireblasters) doen goed werk. Schiet ook eens op de randen van het veld! Oh ja, even opletten: op gegeven moment komen de blobjes van achteren. En van voren! Tevens is er een electrische beveiliging aangebracht aan het eind.
VELDEN 9 en 10 zijn moeilijk, maar ook hier geldt: aanvallend verdedigen. In 9 zit een zgn "extra sensory device", die je in staat stelt niet gevonden kaarten alsnog te vinden, alsmede de zgn. "space fighter shield" in veld 10.
Indien je aan het eind van veld 9 niet de 3 kaarten in je bezit hebt, ga je terug naar het eerste veld-met-kaart dat je gemist hebt. Na voltooiing start veld 10. Hier heb je te maken met 3 typen eindvijanden; -een lastige ruimtekruiser, -een moeilijk te overwinnen vliegend fort (hier is "backbeam" heel handig; succes overigens, als je het gevecht aangaat zonder gamemaster!) en.. -een Bacterion-brein dat makkelijk te overwinnen is. Wanneer je voorbij het brein bent krijg je de einddemo te zien, waarin je James redt uit de klauwen van de Bacterions. Gelukkig heb je het "space fighter shield" opgepikt in veld 10! Zoniet, dan kom je niet terug in je eigen tijd. Bovendien zal James dan opnieuw gered moeten worden. Eventueel kun je op F5 drukken voor continuering.

Let er wel even op dat de vijanden wat sterker zijn, want zelfs de vuurvogels in veld 1 schieten nu op je!

Werken met DYNAMIC PUBLISHER

Beste mede MSX er.
Daar er om mij heen nogal wat problemen met het programma DYNAMIC PUBLISHER zijn, i.v.m. het gebruik, heb ik getracht om een paar extra aanwijzingen op papier te zetten.
In feite niet meer dan er ook in de gebruiksaanwijzing staat, echter hopelijk iets duidelijker.

Klaarzetten van het programma

Doe de programma schijf DYNAMIC PUBLISHER in de drive en reset de computer. Zodra het programma ingeladen is naar INSTELLINGEN gaan en LADEN. Nu ziet U een aantal printersoorten in beeld. Kies hieruit de voor U juiste instelling door deze aan te wijzen en aan te tikken (aantikken wil zeggen een druk op de spatiebalk of linker muisknop). Nu kunt U deze inladen door de cursor op LADEN te zetten en aan te tikken. Gebruikt U een bepaalde instelling veel, dan kan deze automatisch bij het opstarten worden ingeladen. Dit moet dan als volgt gedaan worden: Laad de instelling START in en verander deze naam in b.v. START1. Ga nu naar BEWAAR en tik deze aan. Laad nu Uw instelling in en BEWAAR deze weer onder de nieuwe naam START.
Hierna kunt U de karakter keuze (lettertype) maken door onder OPTIES te kiezen voor KARAKTERSET en aan te tikken.
U krijgt nu een overzicht van alle karaktersets op de schijf. Maak hieruit Uw keuze en laad deze in.

Gebruik

U kunt nu naar TEKST gaan en verder naar EDIT. Nu is de tekstverwerker aanwezig en kan U de tekst intypen die U nodig heeft. Onderstrepen kan door CTRL/U in te drukken en nogmaals om onderstrepen te beeindigen.

Bent U hiermee klaar, dan de cursor terug zetten naar het begin van de tekst. Nu CTRL/STOP indrukken en U bent weer terug op het tekenscherm. Wilt U een tekening of stempel bij de tekst hebben, moet U eerst de tekening maken c.q. de stempel laden. De tekening die U eventueel gemaakt hebt kan op een andere plaats gezet worden door onder TEKEN de funktie PAK STEMPEL te kiezen. Nu zet U om de tekening een rechthoek. Hierdoor ontstaat Uw stempel. Deze kan nu op een andere plaats neergezet worden of opgeslagen op disk. Het opslaan gaat door onder OPTIES STEMPEL te kiezen en dan BEWAAR. Nu moet U de stempel een naam geven door als de cursor achter de A: staat even aan te tikken en de nieuwe naam in te geven. Na RETURN gaat U met de cursor naar BEWAAR en tikt even aan. De tekening staat nu op disk. Voor het laden van een stempel eerst onder TEKEN STEMPEL aantikken en dan naar OPTIES en kiezen voor STEMPEL-LADEN (geen DIGI LADEN).Nu kunt U kiezen voor de juiste stempel en deze inladen. daarna kan deze op de juiste plaats neergezet worden.
Met SCHUIF kan het beeld naar beneden of naar boven worden geschoven. Door eerst onder OPTIES de funktie OVERZICHT te kiezen, kunt U d.m.v. een klein streepje op de juiste plaats te zetten, goed bepalen waar een stempel of tekening moet komen te staan (het streepje kan U zetten door onder TEKEN te kiezen voor RECHTE LIJN). Hierna met de cursor terug naar STOP. Even aantikken en U bent weer terug op het tekenscherm.
Als U de stempel heeft staan, maar de plaats staat U nog niet aan, dan kan U door de funktie HERSTEL aan te tikken, de stempel weer weg halen. Wilt U dit later doen, dan kan dit ook door naar TEKEN te gaan en KOLOM TOEVOEGEN aan te tikken. U zet dan een kolom om de afbeelding en gaat dan naar TEKST. Hier kiest U voor kolom leeg maken.
Is dit gedaan, dan weer naar TEKST en KOLOM aantikken. Daarna VERWIJDEREN aantikken en U bent stempel c.q. tekening en kolom weer kwijt!
Wilt U een deel van een tekening of stempel kwijt, dan kan dat ook d.m.v. onder TEKEN de funktie PAK STEMPEL te kiezen. Nu maakt U op een wit vlakje een klein stempeltje (wat dus leeg is) en die zet U over de weg te halen delen. Als U nu de stempel zet, ziet U dat alles wat er onder staat ook weg is. Bijwerken kan dan weer heel goed door onder TEKEN de funktie ZOOM aan te tikken. Hiermee kan per pixel gewerkt worden. Nu kan de tekst naar de pagina gebracht worden door onder TEKEN de funktie KOLOM TOEVOEGEN aan te tikken. Nu brengt U een kolom aan op

de plaats waar de tekst moet komen. Ga nu naar TEKST en kies hier de funktie KOLOM. Nu kunt U onder UITLIJNEN instellen hoe U de tekst wilt indelen.
Dan naar TEKST NAAR KOLOM en aantikken, waardoor de tekst naar de kolom gestuurd wordt. Staan de regels te dicht op elkaar, dan kan dit veranderd worden door terug te gaan naar TEKST. Hierna stelt U de REGELAFSTAND anders in. Ga nu naar KOLOM LEEG MAKEN en daarna weer naar TEKST NAAR KOLOM. Nu kunt U opnieuw bekijken of de tekst nu wel goed staat.

Uitvergroten

Wilt U b.v. een woord -tekening- of stempel groter maken dan kan dat door naar TEKEN te gaan en PAK STEMPEL aan te tikken. Ga dan naar het te vergroten deel en zet er een stempel omheen. Nu terug naar TEKEN en REK STEMPEL aantikken. Maak nu een rechthoek op de maat die U wilt hebben en U ziet de stempel vergroot komen, waarna U deze op de juiste plaats neer kunt zetten. Ook hier geldt weer: bij niet goed, naar HERSTEL toe; aantikken en de afdruk is weer weg! Bijwerken van de vergroting kan d.m.v. de funktie ZOOM (onder TEKEN).

Kaders plaatsen

Kaders ergens omheen zetten kan ook, echter moet dit eerst gebeuren voordat er een tekst-stempel of tekening geplaatst wordt.
Onder OPTIES gaat U naar STEMPEL -- LADEN (geen digi laden). Nu het juiste kader kiezen en inladen. Dan onder TEKEN de funktie KOLOM TOEVOEGEN kiezen en deze op de juiste maat aanbrengen. Dit kan ook op het OVERZICHT gedaan worden welke onder OPTIES te vinden is. U heeft dan een overzicht van een A4 blad. Hier kunnen ook rechte lijnen getrokken worden.
* Blijf met het maken van kolommen weg van tekeningen - stempels e.d. De kolom wordt n.l. eerst leeg (schoon) gemaakt voordat er iets ingezet wordt en dit is onherstelbaar!!!

Wilt U tekst in meerdere kolommen gewoon door laten lopen, waarbij diverse kolommen (U kunt er 16 tegelijk plaatsen) verschillende afmetingen hebben, laat dan de kolommen iets over elkaar vallen.
Voordat U meerdere kolommen met tekst gaat vullen moet U met de - (naast TEKST - +) de eerste kolom instellen. Onder OPTIES kunt U een overzicht krijgen van de kolommen door KOLOM OVERZICHT aan te tikken.

DIGI-laden

Om gediditaliseerde plaatjes te laden kiest U eerst TEKEN en daarna PAK STEMPEL.
Nu moet U het formaat aangeven van het plaatje. Nu gaat U naar OPTIES -- STEMPEL -- DIGI LADEN. Hier kunt U nog kiezen voor een ander KONTRAST of HELDERHEID. Dit moet experimenteel worden vastgesteld dus meerdere malen inladen met een andere instelling.

Vullen

De verdere funkties onder TEKEN spreken voor zichzelf, op VULLEN na.
Hier heeft U ook weer enkele keuze mogelijkheden. Als er een figuur o.i.d. getekend is, kan een bepaald vlak gevuld worden. Hiervoor gaat U eerst naar OPTIES en kiest VULMODE. Hier moet U kiezen voor NIET VULLEN - VULLEN MET INKT en VULLEN MET STEMPEL. Eventueel kan het gevulde vlak ook nog omtrokken worden. VULLEN MET INKT spreekt voor zich; het vlak wordt zwart. Kiest U voor VULLEN MET STEMPEL, dan moet U daarna naar STEMPEL toe en hierin kiezen voor STANDAARD. Nu ziet U een aantal verschillende vlak vullingen. Kies voor een van deze door het patroon aan te wijzen en even aan te tikken. Hierna bent U weer terug op het tekenvlak.
Heeft U onder TEKEN voor vullen gekozen, dan brenht U de cursor naar het te vullen vlak even aantikken en het vlak wordt gevuld.
Ook hierbij is HERSTEL mogelijk. Een stempel welke geladen of zelf gemaakt is kan verder nog veranderd worden door onder OPTIES -- STEMPEL te kiezen voor: ROTEER - SPIEGEL - HALVE SLAG LINKS of RECHTS OM en NEGATIEF. Handig kan het zijn om bij het tekenen als er veel rechte lijnen moeten worden getrokken eerst via INSTELLINGEN de funktie GRID aan te zetten. Hierdoor is het mogelijk met de muis kaarsrechte lijnen te trekken.

Handig ? (voor slechte tekenaars)

Voor de niet goede tekenaars onder ons, is misschien de volgende tip handig. Heeft U ergens een tekening of plaatje gevonden dat U eigenlijk wil hebben(b.v. in krant of tijdschrift) dan kunt U het volgende doen:
Teken het plaatje over op een doorzichtig stukje plastic (b.v. van een zakje). Door de statische aantrekkingskracht van het beeldscherm kan het plastic er zo tegen aan gelegd worden. Nu kunt U onder TEKEN de funktie ZOOM kiezen en zo is het mogelijk om de tekening pixel voor pixel op het beeldscherm te zetten. Bent U hiermee klaar en staat het resultaat U aan, dan gaat U naar TEKEN en kiest PAK STEMPEL. Nu zet U de stempel netjes zo krap mogelijk om de tekening en na het aantikken heeft U de stempel te pakken. Om deze te bewaren gaan we naar OPTIES en kiezen daar STEMPEL. Dan kiezen we voor BEWAAR. Nu moet de naam van de nieuwe stempel ingevoerd worden; afsluiten met RETURN en de cursor op BEWAAR zetten en aantikken. De stempel wordt nu als het goed is op schijf gezet (Denk aan Uw diskbeveiliging). Bij de meeste stempels die netjes en in goede afmetingen op het scherm staan is het probleem dat, als ze op papier afgedrukt moeten worden, ze een te kleine hoogte hebben.
Dit kan eventueel worden opgelost door de stempel op het beeld eerst met REK STEMPEL iets hoger te maken en daarna met de ZOOM funktie weer bij te werken. Indien U

een stempel kleiner wilt maken, dan kan de funktie FIXEER, welke onder OPTIES te vinden is,goede diensten bewijzen. Bij het verkleinen vervalt wat informatie. Dit kan soms enigzins worden gecompenseerd door FIXEER ZWART te kiezen. U zult echter hiermee wat moeten experimenteren om de beste resultaten te verkrijgen. Zet echter altijd eerst de orginele stempel op het scherm. Mocht het kleiner of groter maken niet goed gaan, dan kunt U met PAK STEMPEL direkt weer het orgineel oppakken en het nogmaals proberen.

LET OP !!

Als U een SCHERM gaat inladen bent U alles wat reeds op het scherm staat kwijt!!!!
Tot slot nog een truuk om aan plaatjes te komen.
Komt U in een spel (alleen MSX 2, daar deze vaak in screen 8 staan) een mooi plaatje tegen, wat U wilt bewaren, dan drukt U, zodra het plaatje op het scherm staat op RESET en tikt of laadt U het volgende programma in:

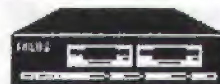
```
10 SCREEN 8
20 COPY (0,0)-(252,212),1 TO (0,0),0
30 SET PAGE 0,0
40 IF INKEY$="" THEN 40
50 BSAVE "naam .PIC",&H0,&HD400,S
```

Het plaatje blijft n.l. ook na de reset in het geheugen staan en kan dus met dit programma'tje weer op het scherm gezet worden. Staat het U aan, dan kan met een druk op een willekeurige toets het plaatje op een diskette gezet worden en vervolgens met D.P. weer ingeladen worden.
Is het plaatje niet naar Uw zin, dan kunt U d.m.v. CTRL-STOP het programma onderbreken en een ander plaatje opzoeken.

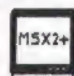
Ik hoop dat U met deze omschrijving nog wat beter met D.P. uit de voeten kunt, want ik vind dat dit programma het waard is om zo volledig mogelijk gebruikt te worden.

Heel veel sukses en plezier.....
Paul.









Ken Uw computer: de V9938 videochip (deel 1)

Naast het hart van onze MSX-2, de Z80A, is de belangrijkste bouwsteen de V9938 Video Display Processor, die voor de opbouw van het beeldscherm zorgt. Met zijn hoge resolutie en 512 kleuren was hij bij de introductie van de MSX-2 een van de meest besproken items. Toch heeft deze chip nog meer mogelijkheden. Met name moeten we hier denken aan de hoge verwerkingssnelheid (10.74 Mhz) en de VDP-commandoregisters. Het resultaat hiervan zien we terug in de prachtige meestal uit Japan afkomstige spellen.
De hiervolgende cursus zal U in staat stellen de processor volledig onder de knie te krijgen (zei de optimist). Enige vereiste hiervoor is dat U de basiskennis van machinetaal bezit. De gebruikte machinetaal routines zullen zowel in opcodes als in Z80 mnemonics worden weergegeven.

De Video Display Processor bestaat uit 3 delen:

- 1. Interne registers
- 2. Statusregisters
- 3. RAM (in dit geval dus Video RAM)

Op een van de volgende pagina's vindt U van de eerste twee delen een overzicht. Pas als U de besturing ervan goed beheerst zult U de mogelijkheden inzien. Experimenteren mag altijd!!

Besturing van de VDP.

Om de VDP te besturen kunnen we natuurlijk de BIOS-routines gebruiken. Om echter sneller met de VDP te kunnen communiceren zal de VDP direct via de outputpoorten aangesproken moeten worden. Tijdens deze cursus kunt U het beste alle besproken routines op schijf bewaren.
Naderhand heeft U dan een soort VDP bibliotheek, die U vaker van pas kan komen. Volgens de MSX-norm mag de VDP echter alleen direct aangesproken worden, indien de I/O adressen uit de ROM gelezen worden. Bijna altijd bevat dit adres 98H, maar om de compabiliteit te waarborgen zullen we maar een kleine omweg kiezen.

Voor besturing moeten we zowel kunnen lezen als schrijven. Locatie 0006 van het ROM bevat de data-leespoort, locatie 0007 de data-schrijfpoort. De andere poorten kunnen hieruit afgeleid worden en staan afgebeeld in figuur 1.

figuur 1.

omschrijving poort	adres
status leespoort	data leespoort + 1
commando schrijfpoort	data schrijfpoort + 1
pallete schrijfpoort	data schrijfpoort + 2
indirekte toegangspoort	data schrijfpoort + 3

Wat moet ik nou met al die poorten ? Belangrijk is dat U voor ogen blijft houden dat alle communicatie met de VDP via deze poorten loopt.

Alle begin is moeilijk......

De eerste routine, die we zullen behandelen, schrijft naar een intern register. De assembler-listing ziet er als volgt uit:

Naam: vdpwrt
Doel: schrijft naar VDP register
Invoer: B=data C=register
Uitvoer: -

```
0000 79 LD A,C
0001 08 EX AF
0002 3A 07 00  LD A,(0007) ; lees
                     dataschrijfprt.
0005 3C INC A
0006 4F LD C,A ; C bevat commandoprt.
0007 78 LD A,B
0008 F3 DI
0009 ED 79 OUT (C),A ; schrijf data
000B 08 EX AF
000C F6 80 OR 80H ; zet MSB
000E ED 79 OUT (C),A ; schrijf
                 registernr.
0010 FB EI
0011 C9 RET
```

Uit de listing blijkt dat het schrijfpoortadres van locatie 0007 gehaald wordt. Opvallend is dat eerst de data en dan pas het register geschreven wordt naar de VDP. Voorts valt op dat het MSB (hoogste bit) van het registernummer gezet moet zijn. Een tweede kenmerk betreft het uitschakelen van de interrupt tijdens het schrijven naar de commandoschrijfpoort.

Reden hiervoor is dat de computer anders de draad kwijtraakt. (voor de ingewijden: tijdens de interrupt zet de VDP het statusregister op de status leespoort, dezelfde poort als de commandoschrijfpoort) Met deze routine kunnen we nu de in de bijlage vermelde interne registers beschrijven. Het beschrijven van sommige registers kan 'fatale' gevolgen hebben voor de beeldopbouw. De uitleg over deze registers volgt verderop in deze cursus, wanneer enkele toepassingen besproken zullen worden (o.a. softscrolling op alle schermen). Ik hoor U nu al denken: nu komt er een routine om die registers weer te lezen !! Maar helaas, interne registers kunnen alleen beschreven worden. Hoe weet ik dan de inhoud van deze registers ? De enige mogelijkheid, die ons rest, is om de geschreven data ergens op te slaan in het RAM. Meestal echter interesseert ons die inhoud niet en kunnen we zonder meer de registers beschrijven.

Toch lezen !!

Het lezen van statusregisters is wel mogelijk, gelukkig maar. Ze vertellen ons van alles over de situatie waar de VDP in verkeert. Een voorbeeld hiervan is het checken van spritebotsingen. De listing ziet er alweer iets ingewikkelder uit:

Naam: vdprd
Doel: leest VDP register
Invoer: statusregister in A
Uitvoer: data in A

```
0000 2A 06 00  LD HL,(0006)
0001 24 INC H ; H commandoprt.
0002 2C INC L ; L status leesprt.
0003 4C LD C,H
0004 F3 DI
0005 ED 79 OUT (C),A ; schrijf te lezen
0007 3E 8F LD A,8F register naar intern
0009 ED 79 OUT (C),A register 0FH
000B 4D LD C,L
000C ED 78 IN A,(C)    ; lees status
                         leesprt.
000E F5 PUSH AF
000F AF XOR A
0010 4C LD C,H
0011 ED 79 OUT (C),A ; zet register 0
                          terug
0013 3E 8F LD A,8F om te lezen
0015 ED 79 OUT (C),A
0017 FB EI
0018 F1 POP AF
0019 C9 RET
```

Om een statusregister te lezen moet de computer natuurlijk eerst weten, welk register hij moet lezen. Hiervoor kijkt de VDP naar de inhoud van het intern register 15. In de listing zien we dit terug: eerst wordt naar register 15 het nummer van het te lezen status register geschreven, dan pas kan de inhoud gelezen worden van de status leespoort. De machinecode eindigt met het schrijven van een 0 naar intern register 15, omdat dit de default waarde is, die ten alle tijde gehandhaafd moet blijven.

VRAM schrijven/lezen, een moeilijke kwestie.....

In tegenstelling tot het gewone RAM, dat heel makkelijk te besturen valt, is het schrijven naar en lezen van het Video RAM een hele klus. We dienen te bedenken, dat de V9938 chip in totaal 128Kb RAM kan aansturen. Ook hier slaat het 8 bits probleem toe: de videochip, een 8 bits chip kan namelijk maar 64Kb tegelijk 'zien'. Om 128Kb te besturen hebben we 17 bits nodig. Nl. een 16 bits adres om 64Kb te adresseren en een bit om aan te geven in welke van de twee 64Kb pagina's we zitten. Ook wordt er nog een extra bit gebruikt om aan te geven of er gelezen of geschreven wordt.

```
figuur 2.

    Werkwijze:

      1. register 14 (Video RAM access) beschrijven

         bit 0-2: komen overeen met de 3 hoogste
                  bits van het 17 bits adres.
         bit 3-7: dienen gereset te zijn.

      2. byte wegschrijven naar commandopoort

         bit 0-7: komen overeen met 8 laagste bits van
                  het 17 bits adres.

      3. byte wegschrijven naar commandopoort

         bit 0-5: komen overeen met bit 8-13 van het
                  17 bits adres.
         bit 6  : gereset betekent lezen
                  geset betekent schrijven
         bit 7  : dient altijd gereset te zijn!!
```

De werkwijze om de VDP in de lees- of schrijfmode te krijgen staat afgebeeld in figuur 2. Als we zover zijn kunnen we data van de data leespoort lezen respectievelijk data naar de data schrijfpoort schrijven. De volgende listing zet de VDP in de schrijfmode:

Naam: setwrt
Doel: zet VDP om te schrijven
Invoer: HL=VRAM-adres, B=pagina
Uitvoer: C bevat de dataschrijfpoort

```
0000 3A 07 00  LD A,(0007)
0003 F3 DI
0004 3C INC A
0005 4F LD C,A
0006 7C LD A,H
0007 E6 C0 AND C0H
0009 B0 OR B
000A 07 RLCA
000B 07 RLCA
```

```
000C ED 79 OUT (C),A ; schrijf drie
                       hoogste
000E 3E 8E LD A,8E bits naar register 14
0010 ED 79 OUT (C),A
0012 7C LD A,H
0013 ED 69 OUT (C),L ; schrijf 8 laagste
                       bits
0015 E6 3F AND 3FH ; zet bit 6 om te
0017 F6 40 OR 40H    schrijven
0019 ED 79 OUT (C),A ; schrijf restbits
001A 0D DEC C
001B C9 RET
```

Opgemerkt dient te worden, dat de doorgegeven parameter B niet de pagina bevat zoals we die kennen van de MSX-2 schermen in combinatie met het SETPAGE commando. B bevat nl. 0 of 1 om aan te geven naar welke van de twee 64Kb pagina's U wilt schrijven. Na aanroep van deze routine kunnen we data schrijven naar de data schrijftpoort. Hierbij verhoogt de VDP na ontvangst van ieder byte het adres, waarheen geschreven wordt.
Een voorbeeld maakt dit duidelijk: we schrijven de inhoud van 9000H-9400H van het RAM naar 00100H van het Video RAM.

De assembleer-listing:

```
0000 06 00 LD B,00H
0002 21 00 01  LD HL,0100H
0005 CD xx xx  CALL setwrt ; zet VDP in
                             schrijfmode
0008 21 00 90  LD HL,9000H
000B 06 04 LD B,04H
000D C5 PUSH BC ;  schrijf 4*256 bytes
000E 06 00 LD B,00H naar de data
                    schrijf-
0010 ED B3 OUTIR    poort
0012 C1 POP BC
0013 10 F9 DJNZ, 000E
0015 FB EI
0016 C9 RET
```

Volgende keer gaan we verder met het lezen van VRAM. (Een ieder, die dit eerste deel goed gevolgd heeft, moet in staat zijn de leesroutine zelf te maken; probeer gerust). Verder komen aan bod : de uitleg over de interne registers en daarbijbehorend enkele voorbeeldprogramma's.

E.Hensen

Overzicht interne registers:

1. VDP mode-registers

VDP()	reg	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	DG	IE0	IE1	M5	M4	M3	D
1	1	0	BLK	IE2	M1	M2	0	SZ	MAG
9	8	MSE	LCS	TP	CBD	VRS1	VRS0	SPD	B/W
10	9	LN	0	SYM1	SYM0	IL	E/O	NTSC	DCD

Betekenis:

```
DG    - Digitize
IE0   - Vertical Retrace Interrupt Enable
IE1   - Horizontal Retrace Interrupt Enable
IE2   - Light pen/mouse Interrupt Enable

M5/1  - M5 M4 M3 M2 M1

        0  0  0  0  0    Screen 1
        0  0  0  0  1    Screen 0 (40 tekens)
        0  0  0  1  0    Screen 3
        0  0  1  0  0    Screen 2
        0  1  0  0  0    Screen 4
        0  1  0  0  1    Screen 0 (80 tekens)
        0  1  1  0  0    Screen 5
        1  0  0  0  0    Screen 6
        1  0  1  0  0    Screen 7
        1  1  1  0  0    Screen 8

D     - External VDP-input
BLK   - Enable/Disable Display
SZ    - Sprite Size
MAG   - Magnify Sprites
MSE   - Light pen/mouse (1=muis)
LCS   - Light pen/coincidence select (1=light pen)
TP    - Transparant mode (1:color 0 niet transparant)
CBD   - Color Bus Direction

VRS1/0- Video RAM Select
        VRS1 VRS0
          0    0   - 1*16 Kb
          0    1   - 4*16 Kb
          1    0   - 1*64 Kb
          1    1   - 64 Kb High Speed

SPD   - Sprite Disable
SYM0/1- Synchronization Mode
        SYM1 SYM0
          0    0   - Intern
          0    1   - Mix
          1    0   - Extern (dus Digitize)
          1    1   - none

IL    - Interlace mode
E/O   - Even/Odd Display
NTSC  - TV mode select
DCD   - Dot Clock Direction
```

2. VDP adres-registers

VDP()	reg	7	6	5	4	3	2	1	0
2	2	0	A16	A15	A14	A13	A12	A11	A10
3	3	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6
11	10	0	0	0	0	0	B16	B15	B14
4	4	0	0	C16	C15	C14	C13	C12	C11
5	5	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7
12	11	0	0	0	0	0	0	D16	D15
6	6	0	0	E16	E15	E14	E13	E12	E11

15	14	0	0	0	0	0	F16	F15	F14

Betekenis:

A16/A10 - Scherminfo Tabel
B16/B6 - Kleur Tabel
C16/C11 - Matrix Tabel
D16/D7 - Spriteinfo Tabel
E16/E11 - Sprite$ Tabel
F16/F14 - Video RAM Access

3. VDP tekstcontrole-registers

VDP()	reg	7	6	5	4	3	2	1	0
7	7	TC3	TC2	TC1	TC0	BDC3	BDC2	BDC1	BDC0
13	12	C3	C2	C1	C0	BC3	BC2	BC1	BC0
14	13	ON3	ON2	ON1	ON0	OF3	OF2	OF1	OF0

Betekenis:

TC3/0 - Text Color
BCD3/0 - Back Drop Color
C3/0 - Color
BC3 - Back Color
ON3/0 - Blink on (perioden van 1/5 seconde)
OF3/0 - Blink off (perioden van 1/5 seconde)

4. VDP controle-registers

VDP()	reg	7	6	5	4	3	2	1	0
16	15	0	0	0	0	RS3	RS2	RS1	RS0
17	16	0	0	0	0	C3	C2	C1	C0
18	17	0	0	RC5	RC4	RC3	RC2	RC1	RC0
19	18	dV3	dV2	dV1	dV0	dH3	dH2	dH1	dH0
20	19	IL7	IL6	IL5	IL4	IL3	IL2	IL1	IL0
21	20	0	0	CBX5	CBX4	CBX3	CBX2	CBX1	CBX0
22	21	0	0	CBY5	CBY4	CBY3	CBY2	CBY1	CBY0
23	22	0	0	CBZ5	CBZ4	CBZ3	CBZ2	CBZ1	CBZ0
24	23	LS7	LS6	LS5	LS4	LS3	LS2	LS1	LS0

Betekenis:

RS3/0 - Registernummer van Statusregister
C3/0 - Color code
RC5/0 - Registernummer van Controlregister
dV3/0 - delta Vertical adjust
dH3/0 - delta Horizontal adjust
IL7/0 - vertical line number of Line Interrupt
CBX5/0 - color burst value of phase 0
CBY5/0 - color burst value of phase 1/3
CBZ5/0 - color burst value of phase 2/3
LS7/0 - horizontal line start Video RAM

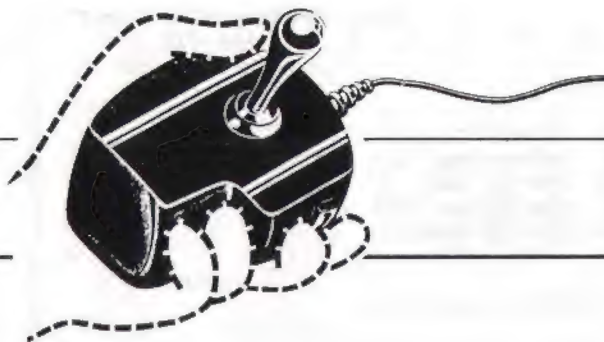
Statusregisters

VDP()	reg	7	6	5	4	3	2	1	0
8	0	F	SD	C	S4	S3	S2	S1	S0
- 1	1	FL	LPS	I4	I3	I2	I1	I0	FH
- 2	2	TR	VR	HR	BD	0	0	E/O	CE
- 3	3	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
- 4	4	0	0	0	0	0	0	X9	X8
- 5	5	Y7	Y6	Y5	Y4	Y3	Y2	Y1	Y0
- 6	6	0	0	0	0	0	0	Y9	Y8
- 7	7	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0
- 8	8	BX7	BX6	BX5	BX4	BX3	BX2	BX1	BX0
- 9	9	0	0	0	0	0	0	BX9	BX8

Betekenis:

F - Vertical Retrace Interrupt
SD - Vijfde cq. negende sprite gedetecteerd
C - Botsing tussen sprites gedetecteerd
S4/0 - Nummer van de vijfde cq. negende sprite
FL - Muis of lichtpen schakelaar status
LPS - Tweede muis of lichtpen schakelaar status
I4/0 - Videochip LSI-nummer
FH - Horizontal Retrace Interrupt
TR - Transfer met CPU data Ready
VR - Vertical Retrace timing
HR - Horizontal Retrace timing
BD - Border Detected
E/O - Even or Odd field status
CE - Command Executing status (0=ready)
X9/0 - X-coordinaat spritebotsing, muis of lichtpen
Y9/0 - Y-coordinaat spritebotsing, muis of lichtpen
C7/0 - Kleurencode gelezen kleurregister
BX9/0 - Border X-coordinaat van spritebotsing

Bron: MSX2 Zakboekje, Wessel Akkermans



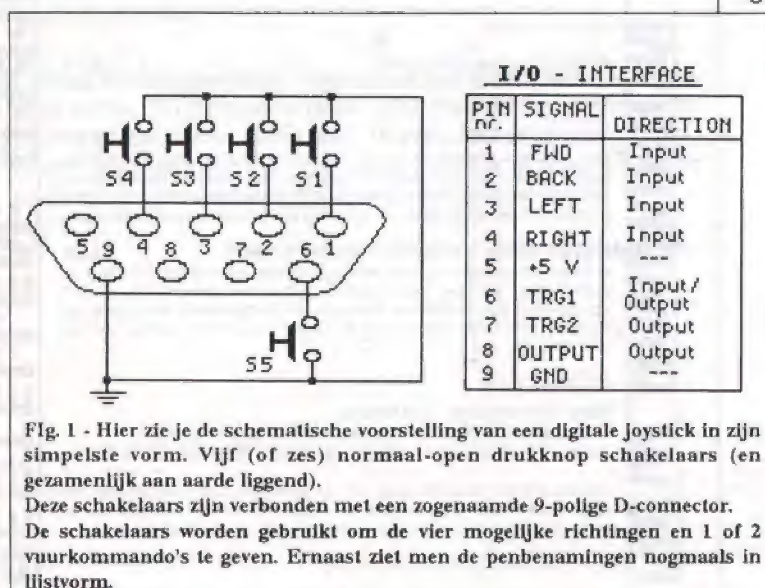
RAPID FIRE

Als buitenaardse aanvallers constant je armada in de vernieling schieten omdat je niet in de mogelijkheid bent van een kruisvuur te openen, dan is het tijd om een upgrade toe te voegen aan je lolstok.

Zowel in de winkel als in de public domein zijn er veel spellen dewelke voorzien in een enkel schot bij elke duw op de vuurknop.Voorbeelden van zulke spellen zijn o.a. ZAXXON, ZANAC en het tijdloze spel SPACE INVADERS. Bij deze spellen dien je dan ook steeds op het puntje van je zenuwen te staan zodat je een konstant getokkel op de joystick kunt volhouden, met als gevolg zere vingers en het bekende vuurknopvinger syndroom.

Niet getreurd echter beste elektronici in spe en fervente lolstokbeoefenaars, de redding is nabij met het hierna beschreven RAPID FIRE circuit dewelke van je oude vertrouwde , enkel-schots joystick een automatische super-de-luxe vuureenheid maakt.

Het RAPID FIRE circuit is compatibel met ALLE digitale joysticks. Hij (zij?) heeft een instelbare vuurkracht tussen 3- tot 15 schoten per seconde, met een schakelaar welke toelaat van onmiddellijk naar enkel schot om te schakelen, wanneer nodig.



PIN nr.	SIGNAL	DIRECTION
1	FWD	Input
2	BACK	Input
3	LEFT	Input
4	RIGHT	Input
5	+5 V	---
6	TRG1	Input / Output
7	TRG2	Output
8	OUTPUT	Output
9	GND	---

Fig. 1 - Hier zie je de schematische voorstelling van een digitale joystick in zijn simpelste vorm. Vijf (of zes) normaal-open drukknop schakelaars (en gezamenlijk aan aarde liggend).
Deze schakelaars zijn verbonden met een zogenaamde 9-polige D-connector.
De schakelaars worden gebruikt om de vier mogelijke richtingen en 1 of 2 vuurkommando's te geven. Ernaast ziet men de penbenamingen nogmaals in lijstvorm.

Daar het elektronische circuit een CMOS IC type 555 gebruikt is de opgenomen stroom zeer laag (ongeveer 4 millamperes), zodat de computer zelf niet eens moet diep ademhalen om dergelijke stroom te leveren.
Het geheel is niet alleen universeel toepasbaar doch ook zeer goedkoop(speciaal voor onze Nederlandse lezers). De connektoren kosten meer dan de rest van de onderdelen, montage box inbegrepen.

Indien je een lolstok hebt met genoeg ruimte binnenin kan het volstaan met enkel de schakeling na te bouwen en deze onder te brengen in de joystick-behuizing. Indien je dit overweegt dien je welte kontroleren of dat in de stekker welke aan de joystick aangegoten zit alle gaatjes voorzien zijn van een aansluitpinnetje, zoniet dan zul je de kabel dienen te vervangen.

HOE EEN JOYSTICK WERKT.

In figuur 1 is een schematische voorstelling gegeven van een digitale joystick in zijn simpelste vorm. Vijf normaal geopende, drukknop schakelaars, welke aan een gemeenschappelijke aarde liggen. Deze vijf schakelaars liggen aan de basis van de vier mogelijke richtingen en een vuurknop (laat ik opmerken dat het bij een MSX-joystick kan zijn dat deze twee vuurknoppen mag hebben).
Vooruit wordt aangegeven door het sluiten van schakelaar S1, zodat pin 1 doorverbonden wordt naar massa (langsheen pin 8). Zo ook wordt om te vuren schakelaar S5 gesloten en naar massa geleidt aan pin 6 van de DB-9 konnektor. Om nu auto fire te bekomen, dient een methode ontwikkeld zodanig dat het sluiten van een vuurknop gesimuleerd wordt door deze naar massa te leiden.

HET CIRCUIT

Figuur 2 laat een schematische voorstelling zien van het RAPID FIRE circuit. Het hart van deze schakeling wordt gevormd door een oscillator / timer van het type 555, hier in een konfiguratie van een astabiele multivibrator waarin de tijdsfaktor bepaald wordt door de componenten C1, R1, R2, en R3. Weerstand R2 houdt

de omklapcyclus (duty-cycle) op ongeveer 50 %, terwijl R3 zorgt voor het aantal vuurimpulsen.
De weerstandswaarde van R3 is niet kritisch, maar elke waarde groter dan 10000 Ohm geeft een gebruiksloze trage vuurimpuls. Diode D1 reageert zoals een eenwegs ingang (single-input OR gate), en levert een hoge impedantie uitgang.

Bij het aanzetten van de computer, wordt een positieve spanning gezet op pen 8 van IC 1 (voedingsspanning voor het circuit). Op hetzelfde ogenblik wordt deze spanning aangeboden aan pen 7 (discharge) van IC 1 doorheen R1 naar pen 6 van IC1 (threshold) en ook doorheen de serie combinatie van R2/R3. Doch gezien er geen terugkeer naar massa aanwezig is, en de vuurknop niet ingedrukt, is de schakeling in rust.

Schakelaar S1 verandert de gebruikswijze van de joystick vuurknop zelf. In de RAPID FIRE positie zal de massa lijn (pin 9) doorheen de vuurknop geleidt worden in de 555 timer , terwijl vuurlijn (pin 6) verbonden is met de schakelende uitgang aan pen 3 van IC1 via diode D1. Met S1 (Fig.2) in de stand normaal wordt de massa-lijn doorheen de vuurknop geleidt terug naar de vuur ingang. Hieruit volgt dat indien de vuurknop ingedrukt wordt (in Fig.1),dit geen invloed heeft op het RAPID-FIRE circuit en enkelschots vuren kan gebeuren.

Doch wanneer S1 in de auto-positie wordt geplaatst, dan krijgt pen 1 van IC1 een lage puls aangeboden zodanig dat het circuit gesloten is.
Diezelfde lage-puls wordt gevoeld (doorheen C1) op pin 2 (trigger), hieruit volgt dat het circuit begint te oscilleren en een stroom van pulsen genereert op pin 3 van IC 1.

Als gevolg van de oscillatie wordt de pen 6 van J1 laag, dit als gevolg van het laag worden van de uitgang van IC U1. De spelsoftware interpreteert dus elke negatieve puls als een vuur kommando. Bij het einde van de vuursekwentie wordt pen 6 terug hoog.

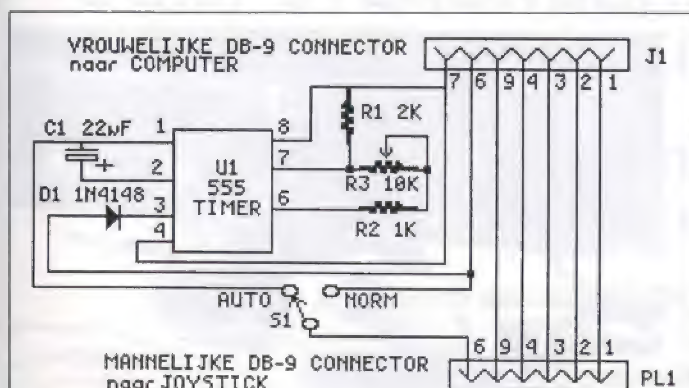


Fig. 2 - Dit schematische diagram laat het hart van het Rapid FIre circuit zien, een CMOS 555 oscillator/timer IC, dat geschakeld is als een astabiele multivibrator, geactiveerd door de gebruiker.

Hieruit volgt dat wanneer diode D1 andersom wordt geplaatst dit zal resulteren in een spanningsval en pen 6 niet de noodzakelijke spanningshoogte van ongeveer 5 volt zal bereiken. In dat geval zal de misleide spelsoftware dit interpreteren als een meervoudig vuren en niet als een enkelschot.

KONSTRUKTIE

Gezien een elektronika schakeling op verschillende manieren kan opgebouwd worden naargelang de bouwer zelf wil, stel ik toch voor dit te doen op gaatjesbord of zelf het hierbij afgedrukte printje te maken (d.m.v. een DALO pen-etsvaste stift).
Het circuit is simpel genoeg zodat een IC voetje zelfs niet nodig is.
Het printplaatcircuit wordt hierbij afgedrukt als figuur 3.

Allereerst dient natuurlijk het printplaatje gemaakt worden door een stukje printplaatmateriaal op maat te zagen , de printtekening op de afgeschuurde koperlaag (met schuurpoeder) aan te brengen door middel van een print tekenstift de zogenaamde DALO pen. Nadien wordt de print geëtst in Ijzerpercloride (al deze vernoemde zaken zijn verkrijgbaar in een elektronika onderdelen winkel of TANDY zaak).
Een printplaat maken hoeft natuurlijk niet, de schakeling kan ook opgebouwd worden op een gaatjesbordprint plaat.

Nadien worden de benodigde uitsparingen voor de konnektors in het kastje geboord en op maat gevijld ,voor het gemak worden deze geplaatst in de langsrichting van de behuizing. Mocht je liever een kant en klare draad gebruiken of een draad met stekker zelf maken, dan dien je dus maar 1 konnektor te gebruiken (zie ook foto's).

Soldeer nu draadjes tussen pennen 1 2 3 4 en pen 9 van beide konnektors (deze zijn dus zogezegd met elkaar doorverbonden,of soldeer de draden van de gemaakte verbindingsdraad aan de konnektor in het kastje).
Let zeer goed op de nummering van de pinnen van de konnektoren, meestal staan deze er op . De nummertjes zijn klein en een vergrootglas brengt misschien uitkomst. Kontroleer de bedrading liefst tweemaal.
Je vermijdt hierdoor dat de lolstokingang van je computer naar de eeuwige speelvelden verwezen wordt.

Monteer en soldeer nu alle componenten zoals voorgesteld in figuur nr 4. Kontroleer terug je eigen en let erop dat de componenten juist georienteerd staan (ga desnoods eerst

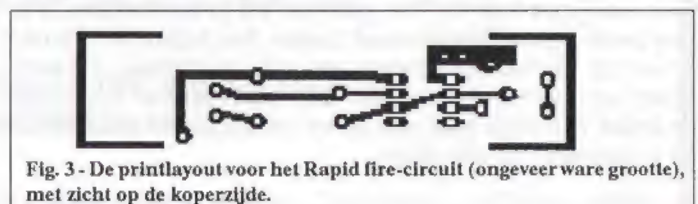


Fig. 3 - De printlayout voor het Rapid fire-circuit (ongeveer ware grootte), met zicht op de koperzijde.

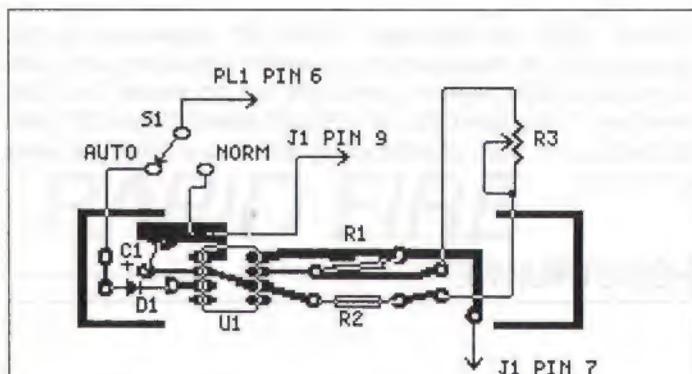


Fig. 4 - Hier wordt de componentenopstelling weergegeven van de Rapidfire. Opmerking : Gezien verschillende verbindingen voorzien zijn tussen de twee D-connectoren (pennen 1,2,3,4,6,7,9), zie ook Fig. 2; worden hier alleen de verbindingen getekend welke aan het Auto Fire circuit zelf dienen gemaakt te zorden.

even je zuster of iemand anders pesten als verzetje). Als je gaatjesbord gebruikt hebt, kontroleer dan alle verbindingen. Monteer R3 - de potentiometer - zodanig dat de plastic staaf ver genoeg buiten de behuizing steekt. Maak de gemerkte verbindingen tussen het printbord en de in de behuizing gemonteerde componenten.
Eventueel kan in de plastic behuizing van een joystick een gat geboord worden en het printplaatje en potentiometer tegelijkertijd vastgezet worden. Het printplaatje kan natuurlijk ook in de behuizing gemonteerd worden(hetgeen ik aanraad).
Onze vuureenheid is nu klaar om te testen.

TEST... één, twee

Meet met een universeelmeter de pennen 1,2,3,4 en 9 door tussen de D- konnektors. Zet de schakelaar nu in de normaal positie en test op doorgeleiding van pen 6 naar massa. Indien dit alles goed is werken alle vier de richtingen en vuurknop goed.
Voor het volgende punt is het gemakkelijk als je een assistent(e) hebt. Zet op de vrouwelijke D konnektor, pen 5 een spanning van + 5 Volt en leg de min aan pen 9. Steek de plug van je joystick in de konnektor op de behuizing en druk op de vuurknop. Kontroleer de spanning tussen pen 6 en 5 aan de vrouwelijke kant van de konnektor.
Indien deze spanning op en neer gaat tussen 5 en 0 Volt , hoera de Rapid Fire werkt !

OPMERKINGEN

Wanneer je de RAPID FIRE gebruikt zul je opmerken dat er een kleine vertraging ontstaat tussen het indrukken van de vuurknop en het verschijnen van de vuurstroom. Dit is te wijten aan het feit dat de timer 555 start met een hoge puls en enkel een lage puls een schot veroorzaakt. Meestal zal dit ongemerkt voorbij gaan.

Wanneer je werkelijk een accurate vuurtiming nodig hebt kun je gewoon even overschakelen naar enkelschotsbediening !
Je zult ook bemerken dat de optimale vuursnelheid niet altijd de hoogste is. Gezien de meeste spellen niet veronderstellen dat je met 15 Hertz de vuurknop indrukt zal de vuursnelheid lager zijn bij hogere oscillator snelheden. Ook is de vuursnelheid afhankelijk van de hoeveelheid toegelaten schoten op het spelscherm (soft-en hardware afhankelijk). Hierdoor kan een zogenaamd burst effekt (overspringen) ontstaan. Hou in dat geval de joystick ingedrukt en stel de vuurregeling bij, tot de optimale stand is bereikt.

Componentenlijst

U1	555 oscillator/timer
C1	22 uF, 6 V DC condensator
R1	2000 Ohm 1/4 Watt 5%
R2	1 Ohm 1/4 Watt 5%
R3	10000 Ohm lineaire potmeter
P1	mannelijke D connector 9-pens
S1	enkelpolige miniatuur wisselschakelaar
D1	1N4148 (of gelijkwaardige) silicium diode
J1	vrouwelijke D-connector 9-pens, of zelfbouw k-k draad

Bijkomende materialen

Printplaatje of gaatjesbord, klein doosje, fijne draad, Ic-voetje, mannelijke DB9-connector, 8-pool draad + afscherming.

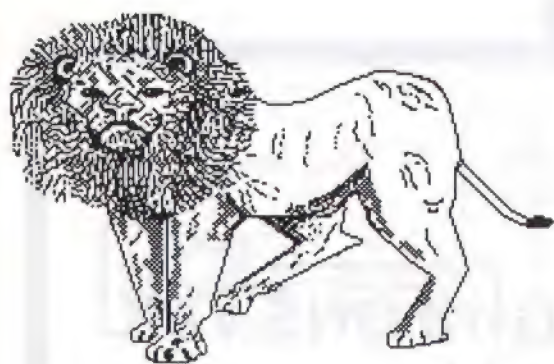
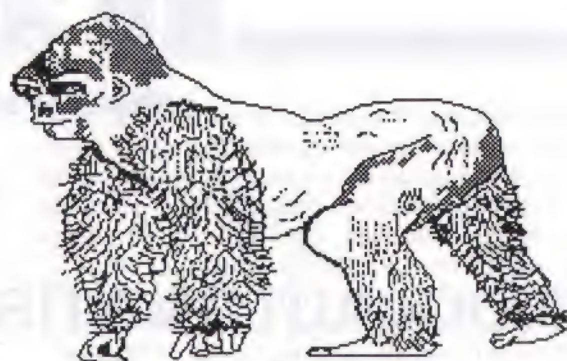
Totale kostprijs project : ongeveer 300 fr / fl 15

Nu het niet langer meer nodig is om konstant op de vuurknop te hameren om de eindeloze zwerm space invaders te vernietigen, zul je zien dat je score omhoog gaat en dat je lolstok waarschijnlijk een langer leven beschoren is. Ook die kromme joystick-vinger kan nu eindelijk weer recht groeien.

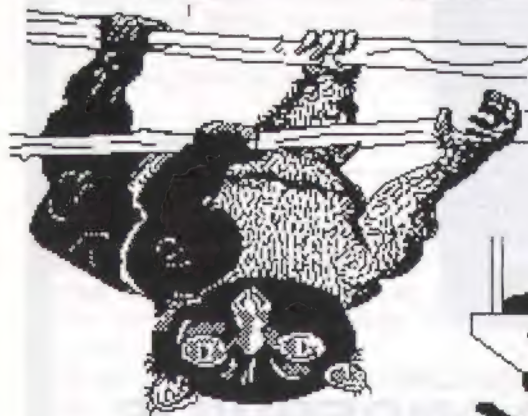
SUCCES ERMEE en SCHIET ZE !!
Marc Veillefon



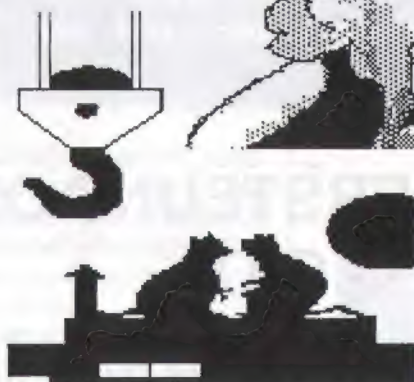
• Stempels •









Madonna (C) WDW'89





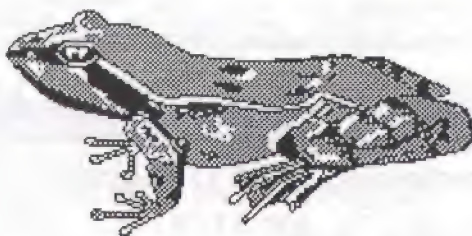
Signs (C) WDW'89





Painting (C) WDW'89







Getekend door
BOSMAN W.J



MSX.BAS

Een leuk, kort programma dat nog eens duidelijk de grafische mogelijkheden van MSX-2 in de verf zet...

Klaas Fokke

```
1Ø SCREEN7:COLOR1,7,4:CLS:Z=1:LINE(Ø,12Ø)-(512,12
Ø),1:COLOR=(13,6,6,7):SETPAGEØ,1:CLS:DRAW"S4C1BM1
Ø,4ØR2ØF2D16L28U18R6D6F1R12E1U6BL4BD2L2D3BL5R2BR3
R1U3R1D3BD13BR7U8H1L17G1D8":PAINT(8,41),4,1:PAINT
(11,41),13,1:PAINT(9,51),15,1:FORU=ØTO4:READA,B,C
,D,E
2Ø LINE(A,B)-(C,D),E,BF:NEXT:DRAW"BM11,51C1R5BR2R
2BL9BD2R6BR3R1BM88,29D4R17U3L12M1Ø5,25U2H2L13G2D2
R5U1R5D1M88,29C15BM7,33M13,21R5M21,26M24,21R5M34,
3ØR1ØE1H1L6H2U3E2R19F4E4R5G6F6L5H4G4L5E6H3L13G1F1
R6F2D3G2L18M27,27M24,33L6M15,27M12,33L5"
3Ø PAINT(11,32),15,15:PAINT(89,3Ø),1,1:DATA79,18,
115,36,15,Ø,18,78,36,1,Ø,18,78,36,1,179,4Ø,179,58
,13,9,57,26,58,8:COPY(4,4Ø)-(32,58),1TO(4,8Ø),1:U
=Ø:FORI=18TOØSTEP-1:COPY(Ø,18-I)-(78,36-I),1TO(1Ø
Ø,4Ø),1:COPY(4,8Ø-I)-(32,98-I),1TO(37Ø,1ØØ),Ø:FOR
W=1TO1Ø
4Ø NEXTW:GOSUB7Ø:NEXTI:FORU=1TO225:COPY(4,4Ø)-(4+
U,59),1TO(1ØØ-U,4Ø),1:COPY(4,8Ø)-(36,98),1TO(36Ø-
U,4Ø),1:COPY(4,8Ø)-(36,98),1TO(37Ø-U,1ØØ),Ø:GOSUB
7Ø:NEXTU:SETPAGEØ,Ø:FORI=ØTO1:FORU=9TO143STEP3:LI
NE(U+I*2,1ØØ)-(U+I*2,118),1:FORW=1TO4Ø:NEXTW:NEXT
U:NEXTI
5Ø SETPAGEØ,1:LINE(74,25)-(78,29),15,BF:LINE(79,2
5)-(83,29),1,BF:FORI=1TO5:FORU=ØTO125STEP5:COPY(Ø
+I+U,18)-(Ø+I+U,36),1TO(14+I+U,1ØØ),Ø:NEXTU:NEXTI
:ONINTERVAL=25GOSUB8Ø:INTERVALON
6Ø GOTO 6Ø
7Ø COPY(1ØØ-U,4Ø)-(178,58),1TO(1Ø,1ØØ),Ø:RETURN
8Ø COPY(9,8Ø)-(26,88),1TO(15Ø-Q,1ØØ),Ø:Q=Q+Z:IFQ<
1ORQ>2THENZ=Z*-1:RETURNELSERETURN
```




P &Msx Nieuwsbrief

(ADVERTENTIE)

Nog even dit...

Gaven we de vorige keer wat meer uitleg over P&Msx zelf, zo gaan we er nu eens echt lekker tegenaan wat het nieuws betreft. Maar ik wil toch nog even wat dingen vermelden.

Allereerst is een lidmaatschap inderdaad Hfl.13,50 voor een heel jaar. D.w.z. twaalf nummers.

Maar clubs kunnen daarentegen gratis lid worden. Als je dat interessant vindt, hoef je alleen maar je clubblad op te sturen. Natuurlijk niet een keer, maar net zo vaak als het uitkomt.

U krijgt dan in ruil de P&Msx Nieuwsbrief iedere maand in de bus en u wordt regelmatig genoemd in P&Msx en u kunt weer rekenen op een geslaagde opkomst op clubdagen. Neem gerust eens contact met ons op.

P&Msx Tracks

Het tijdschrift op diskette komt aan het einde van dit jaar pas. Een beetje om ons een-jarig bestaan te vieren. Als u nog (zelfgeschreven) artikelen en/of programma's heeft, stuur ze dan gerust in. Als uw inzending een beetje kwaliteit heeft, plaatsen we het op de disk. En in dat geval krijgt u Tracks natuurlijk gratis in de bus !

Micropro verandert zijn naam

In navolging van o.a. WordPerfect heeft MicroPro zijn naam veranderd in die van zijn belangrijkste product : Wordstar

MSX-2+ te koop

De MSX2+ IS REEDS TE KOOP !!!!! Jawel, tegen bepaalde berichten in is deze computer beperkt verkrijgbaar bij MSX-Centrum Amsterdam, voor het bedrag van Hfl.1750,-.

U krijgt dan de Japanse versie, dat wel, maar met een monitor heeft u geen problemen met het beeld.

We kregen deze bevestiging van inmiddels drie kanten, dus hier zal dan wel de eerste serieuze 'twee-plus' leverancier zitten....

Bandit

New Dimension Software heeft een nieuw MSX-programma. Het programma heet BANDIT, en is de simulatie van een '1-armige bandiet'. Er is ons een exemplaar toegezegd, maar dat hebben we nog niet ontvangen. Zodra het er is, bespreken we het misschien wel in dit blad ! (Als de redactie het er mee eens is...)

(nvdr : Ja hoor, BANDIT kwam vorig jaar op de MSX-Doedag in Den Haag al goed over)

Sparrowsoft blijft actief

Ook Sparrowsoft blijft aktief op MSX gebied. Al zijn er wat probleempjes (geweest?) rond dit bedrijf, ze gaan lekker door met MSX. En zo hoort het ook, nietwaar ? Nu is het weer een spel, dat nieuw is. Het heet Alien Slime, werkt samen met de muis, en is alleen geschikt voor MSX-2 computers.

Colorscreendump in aantocht

De screendumper voor LC-10 Color (zie nvdr van de vorige keer: deze printer bestaat nog geen jaren...) **(nvdr: maar ons programma wel !!!)** is (onder voorbehoud) in aantocht.

De prijs die Sparrowsoft gaat vragen zal rond de 80 gulden liggen.

Sparrowsoft tracteert

Verder feliciteren we het bedrijf met hun 3-jarig bestaan. U kunt ter ere van deze verjaardag bij een bestelling de 'Truuks en Tips Version 1.04' gratis verkrijgen. Zie de Sparrowsoft advertenties !

Handscanner komt eraan

De handscanner die we de vorige keer vermeldden, ligt al bij diverse tijdschriften ter test, dus we kunnen erop wachten. Wij zijn zeer benieuwd of het iets wordt !

CP/M PLUS voor MSX

Wellicht wist u al, dat het C.U.C. CP/M PLUS voor MSX-2 levert. Veel mensen denken dat er erg weinig software voor dit besturings-systeem is. Mis ! Ook bij deze club kunt u het Micropro-pakket verkrijgen dat draait onder CP/M PLUS.

Dit pakket bestaat uit onder meer WordStar, DataStar, CalcStar, Mailmerge, enz.,enz..

DBaseII Legaal

Het C.U.C. mag verder het programma 'DBASEII' gaan verkopen, oftewel : Eindelijk LEGAAL op de markt ! Hetzelfde geldt voor de database 'Friday!'.

MSX in de klas

OWG-Info is het clubblad van de onderwijs WerkGroep van Philips computers. Deze club is er speciaal voor onderwijzers die 'met de computer in de klas' werken. We ontvingen nr.15, de nieuwste uitgave. Het blijkt, dat er in het onderwijs (en niet alleen daar) zeer veel vraag is naar de MSX-computer. Men houdt een enquête, waarbij de leden de interesse voor de MSX-computer kunnen laten blijken.

P &Msx Nieuwsbrief

NMS 8250 weer in productie

Als er genoeg kaartjes binnen komen (zie bovenstaan bericht), zal een bedrijf hoogstwaarschijnlijk nog eenmaal de NMS 8250 in produktie gaan nemen !!! We vinden dit een goed initiatief.

P&Msx gedrukt

De leden van P&Msx kregen eind juni een wel heel bijzondere Nieuwsbrief in de bus. Niet alleen vol met nieuws, maar geheel gedrukt met een mooie (zij het wat scheve) lay-out.

We konden dat eenmaal doen i.v.m. de bestelling van 200 extra exemplaren van het bedrijf NDS.

Leuk, vooral voor onze leden ! Helaas was de drukpers het er niet zo mee eens, zodat we een (hier en daar) wat vage Nieuwsbrief verstuurden.

CD-ROM

Aan nieuws hadden we in deze aflevering niet erg veel. Dingen zoals de CD-ROM games-collection van Eurosoft, de FM-Pack enz., dat weet u nu wel neem ik aan.

NMS8280 is nog leverbaar

De Philips NMS8280 (de videocomputer) is bij Sparrowsoft nog beperkt leverbaar.

Interface voor MSX-harddisk

Verder is het bedrijf (opnieuw) fanatiek aan het proberen om een harddisk-interface naar Nederland te halen.

U kunt dan ook een harddisk op uw MSXje aansluiten !!!

Het leuke aan deze interface is dat-ie OOK WERKT ONDER DE 'OUDE' MSX-DOS !!!!!!

Een duitse club heeft de interface ontwikkeld.

Tijdschriften op diskette

Veel, heel veel horen we deze kreet. Niet alleen uw eigen MSX-club België-Nederland geeft een diskmagazine uit, maar ook de MSX-gids is er mee bezig, (ze hebben al twee zeer leuke (vooral nummer #2) exemplaren uitgegeven-bedankt nog voor het toezenden hiervan, redactie) en sinds kort bestaat het plan om weer een nieuw diskmagazine uit te gaan geven.

Het tijdschrift gaat heten 'DiskNews' (ja, met een hoofdletter N), en zal worden uitgegeven door het bedrijf in oprichting VirNix.

Ook nu weer met een hoofdletter N. (Wat hebbeN ze daar toch ?).

Een samenwerking tussen DiskNews en P&Msx is in voorbereiding... (Mag ik nog even reclame maken, beste redactie...?) **(nvdr : het is nieuws dus ja, maar aub niet meer tussen haakjes)**

Nieuwe software bedrijven

Zo, dat was het dan weer. Er zijn vele nieuwe MSX-software bedrijfjes in opkomst, veel mensen zijn ineens 'bezig met Japan', en wij horen vele verwarrende geruchten.

Er zal wel weer volop nieuws zijn op het moment dat u dit leest, maar we kunnen nu eenmaal niet optimaal actueel zijn in een tweemaandelijks blad.

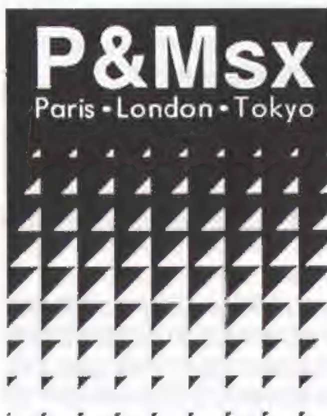
Zelfs in onze eigen (iedere maand uitkomende) P&Msx missen we soms NET het laatste nieuws.

Tot ziens

Maar.... Volgende keer zien we elkaar weer ! Laten we hopen dat dan de MSX-2+ in Nederland en België een feit is, de geruchten rond Philips gestopt zijn (over PC's met MSX-2 features enzo...) en dat u weer van de partij bent in dit gezellige MSX-blad !

Tot dan.

Groeten van de P&Msx redactie.



Datacommunicatie - deel 3

Datacommunicatie. Iedereen heeft er de mond van vol. Wat is het, wat kunnen we ermee en kan het op de MSX? Allemaal vragen die na het lezen van deze artikelenreeks niet open zullen blijven.

We vervolgen ons tochtje door de databankenwereld en brengen een bezoekje aan de BBS'sen. BBS is een afkorting (maar dat had u natuurlijk al lang geraden) van **B**ulletin **B**oard **S**ystem, een soort prikbordsysteem dus. Een BBS was (en is nu nog steeds) de populairste (en oudste) vorm van datacommunicatie. In de meeste systemen kent men geen kleuren of andere grafische truukjes. Het is dus vaak een zaak van pure ASCII-tekens, wat meteen maakt dat een heel eenvoudig ontvangstprogramma voldoende is om een andere host-computer op te bellen. Goedkoop dus, en meteen voor bijna alle computers beschikbaar. Technisch zijn er bij de BBS'sen in de loop van de jaren wat verbeteringen gekomen. De "oude" datasnelheden van 300/300 baud (V21) zijn nu vervangen door snelle normen (V22, V22 bis). Maar de ASCII codes dienen gerespecteerd te worden, en qua lay-out en presentatie is zo'n databank meestal niet om over naar huis te schrijven.

De meeste BBS'sen stemmen overeen wat inhoud en kwaliteit betreft, alhoewel er natuurlijk ook uitzonderingen zijn. Meestal kan men berichten versturen, zowel prive (berichten op naam verstuurd) of publiek (iedereen kan je bericht lezen en er op reageren). Vaak worden zulke publieke berichten uitgewisseld onder meerdere BBS'sen, zodat je vragen niet lang onbeantwoord blijven. Ook software kan je down- en uploaden. Het overseinen van de gegevens gaat op een iets betere manier als we dat bij videotex gewoon zijn. Op de verschillende soorten van foutcontrole en andere aanverwante zaken gaan we hier niet in, dan zouden we te technisch moeten worden. Wat we wel kunnen besluiten dat de BBS'sen over het algemeen sneller telesoftware kunnen overseinen als de viditel-achtige databanken.

De realiteit nu... In Nederland stikt het natuurlijk weer van BBS'sen, en Belgie zit er (zoals altijd!) weer povertjes bij. Bij onze collega's van MS/X DOS computer magazine verschijnen er vrij regelmatig lijsten met telefoonnummers. Keuze genoeg dus!

Onlangs kregen we een brief van een co-sysop (vakjargon voor systeem operator) van het MSX BBS **YUKON TERRITORY**. Buiten de traditionele rubriekjes biedt men daar ook nog een ontzettend uitgebreide adventure-rubriek aan. Er zitten oplossingen in voor bijna alle adventures die op MSX zijn verschenen. De bank is elke dag on-line van 22 tot 10 uur. Je kan inbellen op volgende baudrates: 1200/75, 75/1200 en 300/300. Telefoonnummer: 058/12.88.43 (Nederland).

INFO-board is onze tweede en tevens ook laatste halte. Dit is wellicht de meest uitgebreide en beste BBS databankengroep uit de Benelux. Chatten, faxen, berichtendienst, een CD-ROM met software, je kan het zo gek niet bedenken of het zit er in. INFO-board is in feite een stichting met afdelingen in Nederland, Duitsland en Belgie. Je kan meerdere nummers bellen, maar als MSX gebruiker dien je op 300/300 baud (V21) in te loggen. Dit protocol wordt maar op enkele telefoonnummers ondersteund. Hier een compleet lijstje met nummers voor Belgie:

02/269.38.52	V22, V22bis, PEP, MNP5
02/269.66.55	V22, V22bis (4 lijnen)
02/269.72.19	V21, V22, V22bis
02/269.59.36	V21, V22, V22bis (3 lijnen)
02/269.68.43	V21, V22, V22bis

Wil je Frank Verstraeten (de sysop) persoonlijk bereiken, bel dan volgende nummers:

02/269.21.87	FAX
02/269.11.87	Voice

Er zijn ook afdelingen van INFO-board in Nederland (04780-88119) en Duitsland (0231-40.15.59 / 40.15.50)

```
TBBS Welcomes WIM DEWIJNGAERT
Calling From LEUVEN
Your last time on was 29/04/89
You have read through message 1785
Current last message is 11796
You called this system 509 times
Authorized 60 mins this call
Type P to Pause, S to Stop listing
Systems available now:

KEY.. NAME and TYPE
============================
I.. INFOBoard Open Bulletin Board
P.. Page Serve "a la Minitel"
V.. V.I.P. Public Domain Library
B.. Brixius Information Exchange
A.. AIESEC Closed Users Group
S.. SPECIAL Only for Co-Sysops
*.. Goodbye
```

vervolg op p.80

50 MSX-LOGO PROJECTEN

De tekenwereld voorbij ...

een realisatie van John PEETERS en Maria RANDOE (en de Kindercomputerklub), Kuyperstraat 7, 5694 CW Breugel, NEDERLAND en uitgegeven door het eigen huis: DAInamic v.z.w., Mottaart 20, B-3170 Herselt. Kostprijs: 990,- BF/ 55,- Nfl. waarvoor u een 143 blz. tellende handleiding krijgt plus alle daarin vermelde programma's op schijf (met een conversie-programma om van uw Engelstalige LOGO een Nederlandstalige te maken).



LOGO op de basisschool.

Dit onderwerp werd reeds aangesneden in ons tijdschrift, staat u me evenwel toch toe daar even nog wat aan toe te voegen.
LOGO wordt aan heel wat universiteiten bestudeerd met al evenveel verschillende resultaten of bevindingen; het lijkt nog steeds **een zeer controversieel leermiddel** alleen al door de inderdaad vereiste investering in een computer (en liefst meer dan één). En toch ... Mijn ervaring leert ook dat LOGO eigenlijk **lang nog niet zo populair of verspreid** is op die basisscholen, waar een computer(s) te pronken staat. Dit komt (vermoed ik) vooreerst door de aanvankelijk toch dure LOGO-cartridge maar vooral: om als leraar echt met LOGO in de klas te werken moet u het zelf ook kennen en ... dus kunnen programmeren (met LOGO).

Hier komen we dan ook tot een heel essentieel gegeven en we gaan er even met een omwegje heen. Vorig jaar kreeg ik de kans om op een normaalschool (noemt dat bij jullie in Nederland nog steeds 'kweekschool' - al even gek als onze 'normaal'school - wie bedenkt zoiets nu toch !?) een uiteenzetting te volgen over, jawel: LOGO op de basisschool. En stelt u nu mijn verrassing voor dat LOGO daar gemotiveerd werd als "zie eens wat voor schitterende tekeningen d'ermee gemaakt kunnen worden ..." wat dan ook resulteerde in een briljante vraag van een aspirant-juf: "Hebt u nou een dergelijke investering en infrastructuur nodig om een mooie tekening te maken ?". Niet boos worden nu, maar van zo'n momenten geniet ik wel, deze LOGO-promotor had dus niet direct zo maar een antwoord op die vraag. Even eerlijk bij vermelden: de man-vooraan bedoelde het uitstekend alleen koos hij een vreselijk verkeerde invalshoek om over LOGO te praten.

LOGO-tekeningen kunnen inderdaad heel erg mooi zijn, complex, zelfs (via de rekursie) heel spectaculair, maar a.u.b. (of hebt u liever het hoogdravende: s.v.p.) **eigenlijk gaat LOGO gewoon helemaal niet over tekenen of het kunnen maken van een tekening**. LOGO heeft dus wel àlles te maken met de denkweg, de bevelenlijst, de juiste procedures, de kortste-weg-om-er-te-raken, het uiteentrekken van de opgave en het uiteindelijk terugkeren naar die opgave, het groepswerk, het vergelijken van de verschillende oplossingswegen, **het constructief, deductief bezig zijn** met een bijzonder concreet aanschouwelijk probleem: een vraagstuk oplossen, met veel plezier; kortom héél creatief bezig zijn en creativiteit moet u hier zien in z'n enig juiste betekenis als **probleem-oplossend-denkend** of m.a.w. via het gebruiken, herschikken, herstructureren, ... van gekende zaken komen tot iets nieuws, nl. de oplossing van het gegeven probleem.

Op de basisschool zal LOGO zich wellicht vooral beperken tot de tekenwereld maar dit wil dus hoegenaamd niet zeggen dat het om een teken-activiteit zou gaan. Het educatieve moment bij LOGO gebeurt op de schoolbank waar de leerling alleen of via groepswerk probeert te noteren hoe zij/hij de tekening (lees eigenlijk: het probleem) zal realiseren. De computer is hierbij aanvankelijk een controlerend 'orgaan' waarop de leerling z'n penne-vruchten kan toetsen en bij fout terug op z'n plaats moet gaan wroeten . Bij juist moet u ze dan eens heel voldaan naar het beeldscherm zien zitten glunderen.

Door dit alles wordt **LOGO een vrij uniek leermiddel** maar ook door de vereiste computer-infrastructuur behoorlijk duur didactisch materiaal. Het is wel jammer dat wie op school over de computer kan beschikken LOGO niet gebruikt en daardoor een heel pak educatieve waarde via informatica laat liggen. In dit verband toch ook even stellen dat LOGO staat of valt alleen en uitsluitend via de persoon die het aanleert. Ik zei daarnet reeds dat wie LOGO goed en juist wil gebruiken in de klas ook zelf moet kunnen werken met LOGO. Schrikt u daarvan echter niet terug. In de tekenwereld zijn de LOGO-bevelen echt niet moeilijk, bijna gewoon vanzelfsprekend. Belangrijk is wel dat u als leerkracht heel goed zelf de structurele kracht van LOGO inziet en de leerlingen hierin begeleidt en bijstuurt. **Een LOGO-les is dan ook steeds een heel gerichte leeractiviteit** waarbij de leerkracht steeds goed weet waar ie wil uitkomen. LOGO-les is geen uurtje 'trial-and-error'-activiteit waarbij de leerling eens kan bekijken wat en hoe die schildpad allemaal kan.

Laten we nu eindelijk terug keren naar:

50 MSX-LOGO projecten

Weet u, nog nooit had ik enig geschrijf in mijn handen dat op een dergelijke schitterende wijze z'n ondertitel koos: "De tekenwereld voorbij ...", want dit is dan ook in drie woorden de volledige korte inhoud van dit werk.

Op een glasheldere manier, met bij ieder programma alle nodige uitleg om echt te begrijpen wat de instructies of procedures bedoelen, wordt u door beide auteurs al snel op een hoog logo-programmeer-niveau gebracht. John Peeters en Maria Randoe nemen u mee naar **de TAALwereld, de GETALLENwereld, de ANIMATIEwereld en de MUZIEKwereld én vooral zetten ze u door dit alles op weg naar nog veel meer!**

Het boek gaat wel uit van enige voorkennis: de meest elementaire LOGO-bevelen, het werken met variabelen, lijsten en rekursie ... worden een beetje verondersteld als gekend.

Toch voorziet een aanhangsel D in de handleiding een snelle opfrissing of aanbreng van wat u heel elementair als uitleg kreeg in de Philips-handleiding bij uw cartridge. Ook voor alle duidelijkheid: het boek richt zich niet in de eerste plaats tot LOGO-beginners maar is wel een absolute must voor wie d'er meer van weten wil. Ik ben er bovendien van overtuigd dat ieder 'kind' met een goede 'tekenwereld'-kennis snel geboeid wordt door de 50 projecten en dankzij de duidelijke taal in de handleiding er heel veel plezier kan aan beleven ... de suggesties brengen haar/hem beslist ook tot heel nieuwe projecten.

Deze uitgave kan ook heel terecht beschouwd worden als levend bewijs zelf van de kracht van de LOGO-taal en bewijst ook meteen dat LOGO een meer dan volwassen programmeer-taal is ... heren PASCAL of COBOL of FORTRAN, komt u maar eens kijken!

Even nog vlug Gent en Oost-Vlaanderen in de watten leggen. Op het vlak van LOGO beschikken wij namelijk over een prima wetenschapper aan de RUG, nl. Drs. Martin Valcke. Wie ooit de kans krijgt bij hem een LOGO-cursus te volgen moet dit beslist doen. De mensen van het Vrij Onderwijs kunnen ook rekenen op de steun van de projectgroep Informatica Basisonderwijs, gelogeerd in het PEDIC. Onder niet altijd even dankbare omstandigheden slaagden de 2 vrijgestelden erin heel wat te realiseren op educatief vlak, o.a. een soort oplossings-schema dat de leerlingen kunnen hanteren bij het werken aan een LOGO-probleem. Ook hier, wie het aanbod krijgt om een of ander informatica-I.S.B. bij hen te volgen, moet dit onmiddellijk met beide handen aangrijpen.

Paul MONSTREY
Fregatstraat 10
B-9000 GENT
tel. 091/535755

vervolg van p. 78

Tot slot nog even wat informatie over videotex-banken. Belgie is sinds kort een databank rijker. Marwan Elseviers, de sysop van Video-News bij Tele-Wim, is met een eigen MiniHost systeem gestart. **MiniThor** is toegankelijk van 21 tot 8 uur de volgende dag op nummer 02/269.10.17. Ook Guy Mampaey, sysop van TV-Corner (help, zo meteen hebben we bij Tele-Wim geen medewerkers meer!), gaat een MiniHost beginnen: **InfoTel**. Hier hebben we voorlopig nog geen gegevens over.

Bij Tele-Wim gaan de zaken prima. De kleurenfolder die u in nummer 23 op het middenkatern terugvond is blijkbaar aangeslagen bij het publiek. Op 1 juli 1989 vierden we onze eerste verjaardag. We sluiten het jaar af met ongeveer 7200 telefoontjes en meer dan 300 leden. Informatie leveranciers zijn overigens nog steeds welkom, we hebben heel voordelige tarieven!

Groetjes en tot de volgende keer,

Wim Dewijngaert
hoofdsysop Tele-Wim, **016/20.08.45** (Belgie)

Speeltips - aflevering 18

Sinds de vorige aflevering ligt de lay-out van deze rubriek in onze (lees: Ventura, WordPerfect en ik) handen. Zo kunnen we rustig alle foutjes nakijken (met spellingchecker natuurlijk!) en de nodige lettertypes bijplakken. We hopen dat we hiermee het werk van onze hoofdredacteur wat kunnen verlichten.
Nummer 25 (en de lange vakantie) was voor ons de ideale gelegenheid om weeral met een extra-lange aflevering op de proppen te komen.
Veel plezier ermee...

Andorogynus

Op het einde van elk level kom je bij een monster. De beste manier om die te verslaan is om helemaal aan de rechterkant van het scherm te gaan staan. Dan komt het beest niet naar je toe (er blijft een kleine ruimte tussen) en kun je blijven vuren. Vooral op de zwakke plekken, bijvoorbeeld het hart, de hals, etc.

Woody Poco

Dit spel is, ondanks het vele Japans, goed te spelen. Als je een voorwerp wil gebruiken, doe je dat als volgt: eerst koop je het voorwerp in een winkeltje door er naar toe te lopen, dan zegt de winkeljuffrouw iets, dan loop je naar de kassa en je drukt de vuurknop/spatiebalk in. Dan heb je het voorwerp in je bezit (als je genoeg GOLD hebt). Onderaan het scherm staan twee handjes: links en rechts. Alleen met de rechterhand kun je gooien, met de linkerhand kan je alleen iets vasthouden. Iets vastpakken: druk op RETURN, er komt een "window" op het scherm met daarin de woorden "ITEM" en "KEYWORD". Zet de cursor op "ITEM" als de cursor daar nog niet op staat en druk op RETURN. Dan kun je het voorwerp kiezen. Bevestigen kan door middel van de RETURN-toets. Dan krijg je Japanse tekst op het scherm. Die eerste tekst betekent zoiets als: "voorwerp in rechterhand pakken? Return = ja, spatie = neen". Als je dan op RETURN drukt, dan komt het voorwerp onder het rechterhandje te staan (zo heb je het in je rechterhand vast). Heb je bij de vraag "voorwerp in rechterhand pakken" op de spatiebalk gedrukt, dan krijg je in het Japans de vraag: "voorwerp in linkerhand pakken? Return = ja, spatie = neen". In je linkerhand kan je alleen iets vasthouden, niet gooien... Om terug naar het speelscherm te gaan, druk je weer op de spatiebalk.

Super Laydock

Een keyword: **MPUFLIIAU0A0CM**

Higemaru

In dit spel moet je piraten-eilanden en -schepen veroveren. Bij een veroverd schip krijg je een sleutel waarmee je in een fort op het eiland kan komen. Je kunt ook KEYWORDS invoeren:

CUCK ISLAND:
PNAC JJAJ BAKP BHGM LKDE MIIN (1940 p)
CURSE ISLAND:
LFJJ KIKK GPAB DPIO BICN IFHG (5260 p)
MERMAID ISLAND:
BPOM FKBA FPMM CMPC BNOP ALFK (9770 p)

Achter het KEYWORD staat tussen haakjes de punten die je krijgt als je dat KEYWORD invoert... Elke keer als je door iets wordt geraakt op het eiland en op het piratenschip, gaan er punten van af. Met 0 punten is het spel afgelopen. Je kan het spel ook beëindigen door tegelijkertijd op STOP en SELECT te drukken.

Alle voorgaande tips kwamen van Marcel Krol uit Langedijke (Friesland) in Nederland. Hij stuurde deze tips ook naar de MSX gids (mag niet!), vandaar dat u deze tips misschien bekend voorkomen...

Elite

We hebben ontzettend veel brieven over dit spel gekregen. Eentje daarvan komt van Joost Damad uit Vosselaar. Dit zijn zijn speeltips:

Als je bij Elite een grotere afstand moet afleggen dan je kan met je tank (of je wil gewoon zuinig zijn), ga dan als volgt te werk:

1) schrijf de naam van de planeet op (voorwaarde: in dezelfde galaxie)
2) stel je hyperdrive in op de dichtstbijzijnde planeet (voor deze afstand ga je fuel gebruiken)
3) ga (als je in het station bent) uit het station
4) neem de galaktische kaart (toets 5) en druk snel achter elkaar H (hyperdrive) en F (find planet)
5) typ nu rustig de naam van de planeet waar je naar toe wil in (nadat countdown 0 is stopt de computer toch met aftellen)
6) Je komt nu gewoon bij de planeet aan. Pas op: als je een hyperdrive malfunction hebt kom je midden tussen de twee planeten terecht, wat soms een rare plaats kan zijn. Typ ook eens de naam in van de planeet waar je je op dat moment bevindt!

De bezitters van een diskabonnement (shame on you als je er geen hebt!) vinden op hun disketje een cheat programma voor Elite, geschreven door Rohnny Schepers uit St-Truiden.

Famicle Parodic

Stage 1: hierin komen na verloop van tijd aan de linkerkant van het beeld twee golfholes. Schiet met de graphic-toets precies in de hole. Je krijgt dan extra levens. Dit is heel erg moeilijk en lukt dus meestal niet.

Stage 2: op een gegeven ogenblik verschijnt er aan de rechterkant een rood driehoekje op een raam, schiet dit met de graphic-toets stuk. Je komt dan in een shop waar je van alles kan kopen. Dit is een dure winkel. Je kan kopen met de spatiebalk en naar buiten gaan met de graphic-toets. Na verloop van tijd verschijnt er aan de linkerkant ook zo'n driehoekje. Deze winkel is heel wat goedkoper.

(Pascal Holthuysen, Venlo [NL])

Moonrider

In deel 1 van het PPT boek stond dat je bij dit spel op alle linkertoetsen moest drukken om onkwetsbaar te worden. Je hoeft echter alleen maar de toetsen R,E,D,S,G,U,B,X en de hoofdlettertoets gelijktijdig in te toetsen.

Boomerang

Als je de toetsen W,S,O,I,N en de hoofdlettertoets tegelijkertijd indrukt, ga je een scene verder.

Deze twee tips zijn ingezonden door Gerard Vermeulen uit Eindhoven (Nederland).

Lancelot

Het is "Skalie" weer eens gelukt een adventure uit te spelen met een score van 1000 op 1000 punten! Natuurlijk vindt u deze oplossing terug in het BBS waar hij co-sysop van is (meer hierover in onze datacommunicatie-rubriek). Gelukkig is men daar zo vriendelijk van ons zijn speeltips toe te sturen. Bedankt hiervoor!

Deel 1

In deel 1 is het eerst de bedoeling dat je tot ridder geslagen wordt door "King Arthur", waarna je naar Logris (deel 2) moet gaan om daar ridders te bevrijden voor de ronde tafel. Als je die ridders bevrijd hebt, moet je weer naar Camelot (deel 1). Daar zoek je dan Arthur en Guenever in het kasteel op, waarna Guenever je uitnodigt in Castle Meliagaut, waar je haar tenslotte verscheidene malen zal moeten redden.

- Om tot ridder geslagen te worden, moet je de ridder die je in het begin tegenkomt bevechten, en sparen. Deze ridder blijkt "King Arthur" te zijn en hij nodigt je uit in Camelot om daar tot ridder geslagen te worden. Vervolgens moet je dus een plaats vinden om te slapen, omdat de uitnodiging pas voor de volgende dag is. Slaap niet in het hooi (mews), maar in het bed in Merlin's huis. Zodra je bij het bed bent, moet je een aantal keren "wait" intikken, en je zal vanzelf gaan slapen en de volgende morgen wakker worden. Ga dan naar de bibliotheek van Merlin, en "read books". Tik vervolgens "clean me", want je zal intussen wel smerig geworden zijn. Ga nu naar Arthur (find Arthur), en hij zal je tot ridder slaan en je vragen in Logris zijn ridders te redden. Nu ga je dus naar Logris (deel 2), je kan weer gewoon "find Logris" intikken.

Deel 2

- De eerste persoon die je in Logris tegenkomt is de Damosel Maledisant, zij zal ook steeds bij je blijven, en hier en daar geeft ze een handige tip. Verder rapporteert zij alles wat je doet aan Arthur, dus gedraag je. De ridders die je moet redden zijn te vinden op negen verschillende plaatsen, maar dat wil niet zeggen dat je ook maar negen ridders hoeft te redden. Nu volgt de oplossing van de problemen in Logris, en hoe de ridders te bevrijden. Je kan het best eerst maar een kaartje tekenen, anders is het wel een stuk lastiger om uit te voeren.

- Op een gegeven ogenblik kom je langs drie ridders, eerst ontmoet je een zwarte, en daarna een groene. Deze ridders moet je bevechten en sparen. Dan kom je de Rode Ridder tegen, welke je ook moet bevechten en sparen. Vervolgens kom je een

leger tegen dat "Castle Lyonesse" omsingeld heeft. Dit leger is te verjagen door op de hoorn (blow horn) te blazen die zich op dezelfde lokatie bevindt. De Legerhoofdman geeft je de Rode Ridder om je te helpen. Tik dus "Knight follow me".

- Op een ander moment kom je in een "maze" terecht, waar je "Breunis" zal tegenkomen (of tik gewoon "Find Breunis"). Breunis houdt een van je ridders gevangen. Als Breunis je slaat, sla hem dan terug en volg hem. Hij zal je naar zijn verborgen kasteel leiden, waar Pedivere gevangen zit. Daar aangekomen moet je Breunis doden en Pedivere je laten volgen.

- Helemaal in het westen staat "Castle Tintagel", waar Tristram gevangen zit. Eerst moet je Tintagel bevrijden van het omsingelende leger. Daarvoor ga je naar de "sentries" toe (find sentries), en wacht je op de "carter". Dan typ je "in" en hij voert je langs de sentries. Vervolgens typ je "Empty Cauldron" en "put coals in cauldron" (eerst fire onderzoeken). Dan til je de cauldron omhoog het schip op, en daar tik je: "put coals on sails". Vervolgens ga je terug naar Tintagel, en naar binnen. Je wordt gevangen genomen en bij Tristram in de cel gegooid. Geef hem de harp (hoe je daar aan komt beschrijf ik verderop) en je kunt de cel weer verlaten.

- Ga naar "briers", en hak samen met een andere ridder hier doorheen. Ga nu noord, en je zal de drie koninginnen tegenkomen. Kies voor geen van de drie, tik gewoon steeds "wait". In de cel moet je wachten tot Queen Morgan je een glas wijn aanbiedt, en dit aannemen maar niet opdrinken. Vervolgens weiger je uiteraard haar lief te hebben, en wacht je tot de dienstmeid weer langskomt. Je geeft de wijn aan haar middels "give wine to maiden". Ze zal je vrijlaten. Nu kan je de ridder bevrijden die in een andere cel zit. Als je die ridder bevrijd hebt, laat je hem natuurlijk weer volgen en verlaat je het kasteel.

- Tik "find brachet" en volg hem naar zijn baasje. Vervolgens moet je alsmaar zuid gaan tot je de dertig ridders tegenkomt. Trek je niets van deze ridders aan en loop gewoon verder zuid. Let ook niet op de "Hellawes", pak gewoon de "cloth". Ga vervolgens terug naar de gewonde ridder en hij zal genezen en meteen terug op weg gaan naar Arthur.

- "Find Bushes" en laat van daaruit drie ridders tegelijkertijd west gaan en de "guard" doden. Bijvoorbeeld: "knight wait 2,w,kill guard" / "pedivere wait,w,kill guard" / "tristram w,kill guard". Dit kan uiteraard ook met andere ridders. Vervolgens wacht je zelf een keer en ga je ook west. Intussen hebben de ridders de guard gedood. Ga nu meteen door de "portcullis" naar binnen, en als je op de trap bent moet je niet naar boven gaan, maar naar beneden. Als je te lang in de toren blijft, worden de bewoners namelijk nogal boos. Vervolgens open je de celdeur in de kelder, en je hebt alweer een ridder bevrijd. Dan moet je met een ander ridder samen de "chest" van het luik duwen, en door het luik naar buiten.

- "Find boat", en stap in de boot, ga nu vier maal west, en je komt op het eiland van de reus "Nabon". Nabon is alleen te verslaan als je het kussen bij je hebt (hoe je daaraan komt beschrijf ik verderop). Nu ga je dus naar Nabon toe. Dan geef je het kussen aan een andere ridder, en tik je: "knight wait, put pillow under giant". Vervolgens pak je zelf de "sack", je gooit nu de hand (uit de zak) naar de reus toe, en hij is dood. Nu moet je de grote deur openen door samen met een andere ridder er tegenaan te duwen. Door de deur heen, en je hebt alweer een ridder bevrijd.

- Wel, de volgende ridder hoef je niet te bevrijden, maar zal je zelf moeten maken. Natuurlijk mag dat niet echt vrijwillig gaan, anders zou je Guenever bedriegen. Eerst moet je naar Elaines tower toe, en simpelweg door naar binnen te gaan, zal je Elaine bevrijden. Nu ga je naar Corbin Castle toe (vlak naast Elaines Tower), en ga je naar de zuidelijke slaapkamer toe. Je mag Elaines slaapkamer niet betreden (althans niet uit vrije wil). Hier typ je "rest" en je zal worden aangevallen. Typ weer "rest" en als het spook je komt bevechten moet je het paneel sluiten middels "push panel", zodat hij niet meer weg kan. Dan dood je hem en typ je weer "rest". Nu zal er een oude man voor je verschijnen. Doe hem niets (wachten). Dan typ je nog een aantal malen "rest" en je kan de slaapkamer verlaten. Vergeet niet het kussen uit de slaapkamer mee te nemen, want dat heb je nodig bij de reus Nabon. Zodra je de slaapkamer verlaat krijg je te lezen dat je misleid wordt en zodoende bij Elaine een kind verwekt, dat later een groot ridder zal blijken te zijn. Je bevindt je nu weer voor Corbin Castle. Ga nu even oost, en je doodt daar een draak, dat moet tenslotte ook gedaan worden.

- Dan nu de laatste bevrijding, tevens ook de moeilijkste. Er zitten negen ridders gevangen in Turquins Manor. Om ze te bevrijden heb je de "horn" nodig, en minstens twee andere ridders. Eerst vecht je met Turquin, waarna hij op de vlucht gaat. Dan ga je naar binnen en geef je een ven de ridders de opdracht "wait, hold panel", vervolgens ga je zelf op de "loose planks" staan middels "stand on planks". Nu kan je noordwest naar de geheime kamer. Vernietig de crossbow, en laat een ridder hier wachten om de vloer noordelijk van de loose planks in evenwicht te houden. Je gaat dan dus zelf zuidoost en noord. In de "upper prison" geef je de andere ridder de opdracht "wait, turn winch, pull lever, wait for horn, turn winch". De lever houdt de kettingen van

de gevangenen vast en als je daaraan trekt, komen ze los. Je kan dit ook gewoon eerst zelf doen, en die opdracht bij de ridder weglaten. Nu stap je zelf in de cage middels "sit cage". Je komt nu in de Lower prison waar de ridders gevangen zitten. Je hebt niet veel tijd, want door het draaien van de "winch" worden de wachters gealarmeerd, dus moet je eerst zelf 1 ridder bevrijden ("free knight"), en die de opdracht geven de volgende vier te bevrijden. De eerste van die vier geef je de opdracht de volgende drie te bevrijden. Vervolgens bevrijd je zelf de laatste. Nu weer "sit cage" en dan blaas je op de "horn". Door de eerder gegeven opdracht aan de andere ridder zal hij je omhoog halen. Nu kan je simpelweg het snelste en makkelijkste het huis verlaten door de kamer van de wachters te betreden, en dan verjagen ze je wel.

Nu heb je dus alle ridders bevrijd, maar voor we teruggaan naar Camelot moet ik nog een paar andere dingen uitleggen.

- De harp is van Mermaid af te nemen door een ridder de opdracht te geven "wait, north". Vervolgens pak je zelf de harp.
- De onzichtbare persoon (bij "turret") heet Garlon en is te verslaan door de turret in te gaan en de "shutters" dicht te doen. nu is het donker en is Garlon niet langer in het voordeel. Dood hem nu. Je kan dit best meteen doen als je in Logris komt, anders kan hij nog wel eens lastig zijn als je hem eenmaal gepasseerd hebt.
- De vrouw wiens havik in de boom vastzit, moet je uiteraard helpen. Je kan de havik losmaken middels "untie hawk". Phelot kan je verslaan door het stuk hout naar zijn hoofd te gooien met het commando "throw wood at phelot".
- Om een tip te krijgen (en waarschijnlijk goed voor je score) moet je het volgende doen: ga naar "trachless marsh" en laat een ridder zuid gaan en op de hoorn blazen. Je kan nu beter oriënteren en als je nu noord gaat kom je in Pellams Castle.

Nu gaan we dus terug naar Camelot, oftewel deel 1.

Als er nog een ridder bij je is, laat die je dan volgen en ga naar koning Arthur. Arthur zal je hartelijk danken en Guenever nodigt je uit in Castle Meliagaunt (het kasteel helemaal in het zuiden). Ga nu op weg daarheen, en onderweg zal je paard doodgeschoten worden. Nu wacht je op de "carter" en stap je bij hem in. Voor het kasteel stap je weer uit. Ga naar binnen, vecht niet met Meliagaunt, en ga rechtstreeks naar Guenever (up,n,n). Vecht niet met Meliagaunt maar neem Guenevers aanbod aan en kom die nacht terug. Haal eerst de "gloves" op, maar draag ze nog niet. Ga dan naar buiten, en weer naar binnen door het raam in de tuin. Ga de volgende morgen meteen weg, weer door het raam. Doe dan de handschoenen aan om je wonde te verbergen. Loop dan via het kasteel weer naar Guenever toe. Als Guenever weggevoerd wordt moet je het kasteel verlaten, voordat je over de drawbridge bent wordt je echter gevangen genomen. In de gevangenis moet je je liefde niet aan een ander beloven, maar wachten tot ze genoegen neemt met een kus. Geef haar dan die kus, en ze zal je bevrijden. Vind vervolgens Guenever (find guenever). Om haar te bevrijden moet je Meliagaunt doden. Nu ben je samen met Guenever. Na een paar keer wachten staan er ridders op de deur te bonken. Pak nu de "stool" die zich ook op deze lokatie bevindt. Geef nu aan Guenever de opdracht "wait,close door". Vervolgens open je zelf de deur en sla je de ridder die nu binnen vastzit neer. Je trekt nu zijn harnas aan, opent de deur en verjaagt de andere ridders.

Deel 3

Het laatste deel uit de Lancelot-trilogie is minder moeilijk dan de eerste twee. Toch zitten er nog een paar aardige probleempjes in. Om dit deel op te lossen moet je het volgende weten:

- In Vagon Castle (begin) moet je bidden ("pray)
- Als je onderweg een kruis tegenkomt, vergeet dan niet te bidden, verder krijg je altijd een tip als je een kruis onderzoekt
- Als je de preacher tegenkomt, die de "crown" hebben wil, moet je typen: "make cross", en hij zal verdwijnen. Blijf met je tengels van de "crown" af
- Bij ("woodland") Knight moet je eerlijk zijn, en hem je eigen naam noemen middels "knight lancelot". Daarna moet je dapper blijven doorvechten
- Bij "damosel" hoogstens een cake eten, en dan "make cross"
- Tegen de zwarte ridder moet je niet vechten, maar gewoon doorlopen. Je mag dan niets bij je dragen
- "Naciens Followers" zijn slechts illusies, trek je niets van hen aan
- Van "Nacien" krijg je de "chalice"
- Geef "chalice" aan "thirsty pilgrim" die zich bij de "well" bevindt
- Red eerst de vrouw uit handen van de dwerg, dan je broer Ector
- Als je te horen krijgt dat Galahad je hulp nodig heeft, moet je de "barbarous knights" gewoon blijven aanvallen om galahad te redden. Daarna zal Galahad geneigd zijn te doen wat je van hem vraagt
- In de lokatie "abbey": laat Galahad "shield" pakken, "tomb" openen en "fiend" doden
- In de boot: laat Galahad "sword" pakken en op "horn" blazen voor wind
- Blijf zelf van het shield, de tomb en het sword af, anders bega je een grote zonde
- Alleen Galahad kan de boot besturen
- Lokatie "hillock": vecht niet met de draken, maar breng ze bij elkaar met "Galahad,n,n,n,s,s,s". Daarna zelf "s,s,s,n,n,n"
- "Mead" kan je gewoon opdrinken, de "cup" kan je later nog wel eens gebruiken
- Om de "wall of fire" te blussen, moet je Galahad de "chailce" OF de "cup" geven, nadat je hem zelf ge-

vuld hebt met water (zelfde lokatie: "fill cup") en hem de opdracht geven: "Galahad, wait, throw water, fill cup, throw water". Daarna zelf: "fill chalice, throw water, fill chalice, throw water"
- Om "heavy key" te pakken moet je Bors de "cup" met water geven, en Percival de "chalice" met zand (zand vind je achter de "wall of fire"). Dan geef je de volgende opdrachten: "Bors, wait 3, throw water" / "Percival, wait 2, throw sand" / "Galahad, wait, blow horn". Vervolgens pak je zelf de "key"
- Geloof in God, trek je niks van de "lions" aan en loop gewoon door

Nog een grappige ontdekking tot besluit: tik in deel 1 eens "XYZZY" of "PLUGH" in. Dat zijn twee toverwoorden uit een eerder adventure, en ook hier hebben ze een (grappig) effect, maar verder zijn ze van geen nut.

Police Story

Als je P + L + CTRL tegelijkertijd indrukt, krijg je alle items.

(Dennis Wissink, Doetinchem [NL])

Dynamite Dan

Als je tegelijk op F9 en F10 drukt, verlies je geen levens.

(Pim van den Hoff, Utrecht [NL])

Humphrey

Om bij dit spel bij het volgende veld te komen spring je een maal naar rechts en loop je terug het beeld uit.

(Marcel van Eykel, Amsterdam [NL])

The Maze of Galious

Druppelsgewijs komen er nog tips binnen voor The Maze of Galious, het bekende Konami-spel. Ron Bouland uit Zeewolde (Nederland) schreef voor ons de betekenis van alle voorwerpen nog eens op.

Cross: dit dient om Galious te verslaan door hem op het kruis om zijn hals te raken
Carpet: er komen geen bollen meer uit het rode water
Sabel: je hebt nu maar de helft van het aantal slagen nodig om je vijand te doden
Bible: je kan nu het beeld stilzetten door middel van de CTRL-toets. Dat kan zestien maal.
Shoes: je kan nu sneller lopen
Ring: Aphrodite kan nu met drie slagen een steen stukslaan
Triangle: je kan nu door de gaswolkjes lopen
Harp: je kan nu alle stenen in 1 keer vernietigen
Bread&watern: Aphrodite kan nu door de draaideuren in de werelden
Clock: geeft de wereld aan waar je een sleutel voor hebt
Earrings: Popolon kan nu drie pijlen tegelijk schieten in de plaats van twee
Salt: je kan nu de shrine van Death in
Halo: je kan nu in de F1-mode met de RETURN-toets naar de shrine van Demeter om een codewoord op de vragen
Feather: je kan je rechtstreeks naar een wereld verplaatsen door in de F1-mode op een cijfertoets te drukken. De wereld waar je naartoe wil gaan moet wel open zijn.
Armor: je bent nu beschermd tegen "opgroeiende hoopjes"
White helmet: beschermt je tegen de vliegende witte "bollen" in de werelden
Helmet: er gaat weinig power af als je een wit skelet raakt
Shields: beschermen je tegen kogels en dergelijke.

Meer tips en maps kan je terugvinden in PPT1 en 2.

Samurai

Het doel van het spel is om drie "prijskaartjes" te kopen of te vinden. Zodra je er drie hebt kan je naar de uitgang lopen voor het volgende gedeelte. Om die kaartjes te kunnen kopen zal je vijanden moeten doden, waarvoor je vijf of tien punten krijgt. Heb je genoeg punten (eerste kaartje 150 punten), dan kan je een winkel ingaan en daar een kaartje kopen. De prijzen vermeerderen zich telkens als je iets gekocht hebt. Ben je eenmaal in de winkel, dan zie je daar artikelen uitgestald staan. Een van de artikelen zal in een vakje staan. Druk je op vuurknop A kan zal je dit artikel kopen. Met vuurknop B kan je een ander artikel uitzoeken.

Koop je bijvoorbeeld een kaars, dan zal je geheime uitgangen ontdekken waar je "kaartjes" kan vinden of een schatkist. Een schatkist levert 200 punten op.

Op een gegeven moment zal je als je in een winkel komt een hoop Japanse tekens zien met het getal 900 ertussen. Als je 900 punten hebt en je drukt op vuurknop A, dan zal je een deur te zien krijgen waar je in kan. Je bevindt je nu in een doolhof en je kan hier kaartjes of schatkisten vinden.

Een password kan je verkrijgen door eerst op F1 te drukken en daarna op F2. Je zal twee regels met karakters zien, de onderste regel is het password. Het password kan je invoeren door bij de voorplaat de CTRL toets ingedrukt te houden en de karakters in te typen.

Level 4: 7N6IFB41W
Level 5: CJC9TZ*42 (* = accenttoets)
Level 6: :3MKLX3I

(Hans Van Eck, Lieshout [NL])

Metal Gear

In de gebruiksaanwijzing staat de betekenis niet van "box". Die kan je gebruiken om de camera's te ontwijken. Let wel, je moet stil staan tot de camera's weg zijn (aan de andere kant). Hetzelfde kan je met wachters doen.

(Steraan Rigaux, De Panne)

Arsene Lupin 2

Stage 1

Alle bokkekopjes pakken (er zijn ook nog voorwerpen in de muur die je niet kan zien!!!). Bij een van de verborgen voorwerpen krijg je een "raketje" om bij de laatste kamer omhoog te kunnen (niet vergeten alle andere voorwerpen ook te pakken!). Dan ga je zo ver mogelijk naar boven tot je niet verder meer kan, je komt dan onder een grote bokkenkop en daarnaast (linksboven) is een nis. Ga onder deze nis staan en druk dan op de cursor naar boven en de spatiebalk. Er verschijnt nu een touw en je gaat vanzelf naar boven. Als je dan onder de grote bokkenkop staat en springt (met de graphic-toets) beginnen zijn ogen te knipperen en kan je door de deur.

Stage 2

In stage 2 tegen alle koppen van de borstbeelden slaan met het zwaard, anders kan je op het eind niet verder. Hier natuurlijk ook weer alle bokkenkopjes pakken. Ook zitten er verborgen achter de lampjes. Bij de kamer waar je niet meer verder naar rechts kan moet je eerst alle voorwerpen pakken en dan pas tegen het borstbeeld slaan. Je zakt dan naar onder. Als je beneden bent zie je allemaal "kisten". Loop helemaal naar links en sla er tegenaan. Hierdoor krijg je ook voorwerpen. Hierna alles weer pakken tot je bij de grote bokkenkop komt en je hebt als het goed is weer een "raketje". Zo kan je, net als bij stage 1, ook naar boven. Ga door de deur naar boven en daar aangekomen pak je alles en ga je weer naar onder. Spring hier bij de bokkenkop omhoog. De deur gaat nu los en je kan door naar stage 3.

In principe zijn de andere stages ook zo opgebouwd.

Paswoorden

Stage 1: ----------
Stage 2: RKVDDMFIVD
Stage 3: FMMFHDFNWR
Stage 4: WDMFSFMOKA
Stage 5: VTQDMDFJFA
Stage 6: PVJMEEJMUF
Stage 7: EEQVFMWLOA
Stage 8: WWSOMPOJFO

(Patrick en Peter Gilhuijs, Druten [NL])

Vampire Killer

Bij dit spel zit een verborgen mogelijkheid om door te gaan door middel van de F5 continue optie.

Na de eerste drie levels krijg je te maken met een reuze vleermuis. Sla eerst de kandelaars uit de muur en pak de hartjes. Versla nu de vleermuis. Als je deze hebt verslagen loop je meteen helemaal naar rechts, zodat je met je neus vlak voor de uitgang staat. Nu komt een rood kristal naar beneden. Laat dit liggen! Na enkele seconden zie je dat het beeld bevriest. Druk nu op de STOP toets, het spel gaat verder. Vampire Killer denkt nu dat er een Game Master cartridge in het andere slot zit, vandaar die extra opties.

(Wolter Sibma, Giekerk [NL])

BELANGRIJK!!!

Vanaf dit nummer hanteren we een paar nieuwe principes bij het opsturen van het grote MSX peeks, pokes en truuks boek. Pas als je speeltips werden geplaatst in de speeltipsrubriek heb je recht op het PPT boek. Je dient ons een kaartje te sturen met daarop DUIDELIJK EN IN HOOFDLETTERS GESCHREVEN je naam, adres en in WELK NUMMER, op WELKE PAGINA je tip geplaatst werd. Vermeld ook nog welk deel je wenst te ontvangen (PPT1 of PPT2). Let wel: we controleren of de tips al niet in een ANDER BLAD hebben gestaan. Als u tips naar ons opstuurt, geeft u de rechten daarop in onze handen en mogen ze naar geen ander computertijdschrift worden toegezonden. In zo'n geval heeft u geen recht op het boek. Lange teksten, lieve mensen, ontvangen we natuurlijk LIEFST OP DISKETTE. Telkens weer verliezen we enorm veel tijd bij het ontcijferen van de ellenlange met de hand geschreven brieven. En dan nog een keertje het adres:

MSX club afdeling speeltips
t.n.v. Wim Dewijngaert
J.B. Van Monsstraat 14
3000 Leuven (Belgie)

Tuurlijk kan je me ook bereiken in m'n databank op telefoonnummer **016/20.08.45** (viditel-norm).

Groetjes en tot een volgende keer...

" *Game Master*" Wim

PSEUDO-ROM voor MSX

Een artikel voor programmeurs die zich bezig houden met het schrijven, debuggen of aanpassen van programmatuur voor een EPROM.

Voordat men een machinetaal-programma zover ontwikkeld heeft, dat het in een EPROM zonder problemen kan draaien, is men nogal wat tijd kwijt aan het ontluizen (debuggen) van het programma.

Een machinetaal-programma wordt vaak geschreven in assembler of een andere programmeertaal (bv Pascal of C). Dit heet het bronprogramma, ofwel de source.
Na het assembleren hiervan, wordt het betreffende programma dan in een EPROM "gebakken", waarna men kan overgaan tot het uittesten. Komen in deze fase nog fouten boven water, of wil men nog iets veranderen, dan wordt de source gewijzigd, en wordt het programma, na het assembleren, opnieuw in een EPROM gezet. Deze procedure moet vaak nog enige malen herhaald worden, voordat het programma helemaal naar wens funktioneert.

Deze werkwijze resulteert vaak in een aantal foutief geprogrammeerde EPROM's. Als men niet kan beschikken over een aantal van deze, toch vrij kostbare geheugenchips, is men genoodzaakt om de gebruikte EPROM's tussendoor telkens te wissen, teneinde ze opnieuw te kunnen gebruiken. Dit kost nogal wat tijd en ergernis. Om dit te voorkomen zocht ik naar een alternatief voor deze werkwijze. Dit heb ik gevonden in een zogenaamde pseudo-ROM. Een pseudo-ROM, is een RAM-geheugen dat zich kan gedragen als een (EP)ROM. Dit is bereikt door een schakelaar in de write-lijn te zetten. Als de schakelaar gesloten is, kan men in het geheugen lezen en schrijven. Is de schakelaar open dan kan men het geheugen alleen uitlezen, zoals een (EP)ROM.

Na het assembleren, staat de data (object-code) zoals die in de EPROM moet komen op een bepaalde plaats in het geheugen. Sommige assemblers zetten de object-code ook op de disk. Men kan dit eventueel ook zelf doen met het basic-commando BSAVE"NAAM",beginadres,eindadres. De data kan men dan weer in het geheugen plaatsen met het BLOAD-commando. Wil men de data op een andere plaats in het geheugen zetten, dan kan aan het BLOAD-commando nog een verschuiving worden toegevoegd. Heeft men bijvoorbeeld een data-blok met BSAVE"DATA",&H5000,&H5800 op disk gezet, dan komt de data met BLOAD"DATA", + &H4000 op adres 9000H tot 9800H in het geheugen. Dit is noodzakelijk als de data anders op een plaats in het geheugen komt waar al een ander (monitor)-programma staat.

Nu is het zaak de data in het geheugen, te verplaatsen naar de RAM-module, die zich in een cartridge-slot bevindt. Dat kan met een zelfgemaakte machinetaal-routine, het is echter eenvoudiger om een hiervoor geschikt monitor-programma te gebruiken. Hierbij maak ik graag gebruik van het monitor-programma MSXBUG, waarmee data eenvoudig verplaatst kan worden, en waarbij men zelf de slot-indeling van de verschillende pagina's kan bepalen.
Deze monitor staat zelf op adres 4000H. Overigens heb ik zelf dit monitor-programma in een EPROM gezet, zodat dit nauwelijks nog enige geheugenruimte in beslag neemt, waardoor het beschikbare vrije geheugen zo groot mogelijk blijft. Dit monitor-programma is dan op elk gewenst moment, vanuit basic, met een CALL aan te roepen.
Erg makkelijk dus. Nadat men de data in de RAM-module heeft geplaatst, kan met het testen worden begonnen. Hiertoe zet men de Write-Protect-schakelaar in de geopende stand, en wordt de computer gereset. Funktioneert het programma nog niet naar wens of zitten er nog fouten in, dan kan de data in de RAM-module gewijzigd worden door de WP-schakelaar weer in te schakelen. Eventueel wordt de module weer opnieuw geprogrammeerd.

De schakeling heb ik gebouwd op een MSX-experimenteer-print, die verkrijgbaar is bij Bureau PTC via de Philips computervereniging. Deze print heeft een 50-polige connector welke zo in een cartridge-slot van een MSX-computer past. Ideaal voor deze toepassing dus. Op de print komt volgens bijgaand schema een adresselektor in de vorm van een ic type 74LS138, dit is een 3-naar-8 decoder.

De SLTSL-lijn aktiveert het ic. Dit ic selekteert uit de 3 hoogste adreslijnen A13, A14 en A15 een bepaald geheugen-gebied via de uitgangen Y0 t/m Y7, die de shipselect-lijn van de RAM-ic's aktiveren. Het geheugen-gebied wordt als het ware opgedeeld in blokken van 8 Kbyte.
De begin-adressen van de blokken staan in het schema bij de uitgangen aangegeven. Op deze manier kan men een aantal RAM-ic's naar eigen behoefte toepassen.

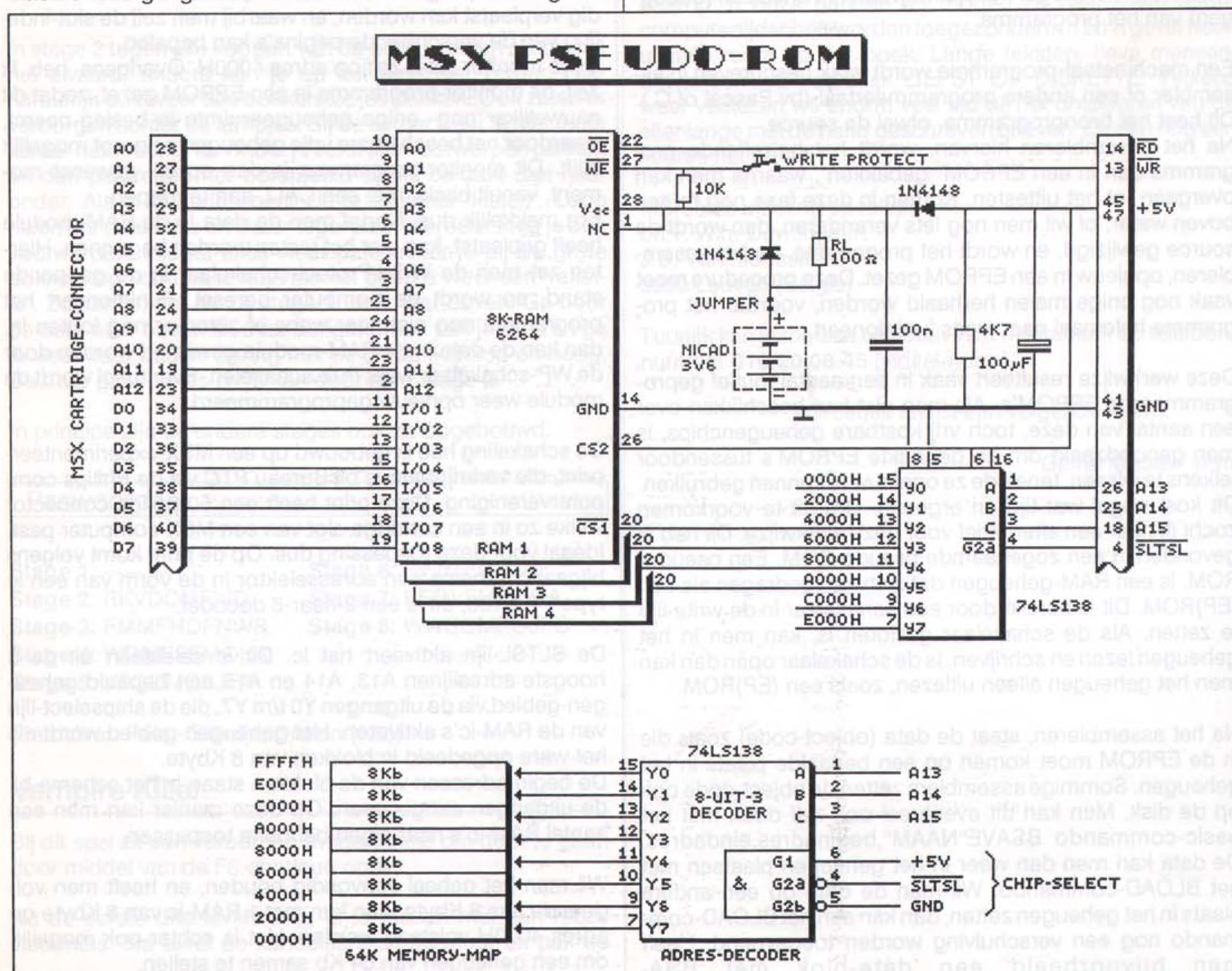
Wil men het geheel eenvoudig houden, en heeft men voldoende aan 8 Kbyte, dan kan met 1 RAM-ic van 8 Kbyte op adres 4000H volstaan worden. Het is echter ook mogelijk om een geheugen van 64 Kb samen te stellen.

Ook kan men andere RAM-ic's toepassen, bijvoorbeeld 1 van het type 32Kb op adres 4000H. In mijn geval heb ik 4 RAM-ic's van 8 Kb toegepast, welke aangesloten zijn op de uitgangen Y2 t/m Y5. In totaal dus 32 Kb op adres 4000H t/m BFFFH. Alle RAM-ic's worden parallel aan elkaar geschakeld, uitgezonderd pen 20, de chip-select.
Men kan de RAM-ic's daartoe eventueel op elkaar stapelen, zodat de bedrading op de print eenvoudiger kan worden uitgevoerd.
Verder zien we links in het schema de aansluitingen van de RAM-ic's op de data- en adresbus via de MSX-cartridgeconnector.
Rechts in het schema vinden we nog de diverse controllijnen en het voedingsgedeelte. De READ-lijn wordt doorverbonden met de OUTPUT-ENABLE-ingang en de WRITE-lijn via de eerder besproken schakelaar met de WRITE-ENABLE-ingang. Als de computer ingeschakeld is, wordt de module via een diode vanuit de computer gevoed. Is de computer uitgeschakeld, of de module los genomen, dan vindt de voeding plaats vauit de back-up batterij. De weerstand van 4,7 K en de condensator van 100 nF zorgen voor een "zachte" overgang van de ene naar de andere voeding.

De weerstand van 10 K zorgt ervoor dat de WE-ingang van de RAM "hoog" blijft, zodat de data in de RAM niet ongewild verminkt wordt in de write-protect-stand van de schakelaar, bij het overschakelen van de voeding. Indien als voedingsbron een NiCad-accu wordt gebruikt, wordt deze via weerstand RL bij een ingeschakelde computer opgeladen.
De laadstroom en dus de waarde van deze weerstand hangt af van de capaciteit van de NiCad-accu. De laadstroom dient ongeveer 1/10 van de capaciteit in mA te zijn. In mijn geval heb ik een weerstand van 100 ohm toegepast, waardoor de gemeten laadstroom 7 a 8 mA bedraagt. Als men voor de voedingsbron gewone batterijen kiest, dient de weerstand RL uiteraard niet toegepast te worden.

Zoals u ziet kan deze flexibele schakeling op verschillende manieren ingevuld dan wel toegepast worden. Ik spreek uit ervaring, als ik zeg dat ik van deze uitbreiding al erg veel plezier heb gehad, en wens eenieder die de uitbreiding gaat gebruiken, hetzelfde toe.

Theo van Dooren



Philips New Media Systems

Ook de nieuwste AT's zijn Philips Computers

VERSIES:

NMS 9120:
geheugen 640 KB
1 floppy disk drive 3.5 inch (1.44 MB)

NMS 9125:
geheugen 640 KB
1 floppy disk drive 3.5 inch (1.44 MB)
1 hard disk 20 MB

NMS 9126:
geheugen 640 KB
1 floppy disk drive 5.25 inch (1.2 MB)
1 floppy disk drive 3.5 inch (1.44 MB)
1 hard disk 20 MB

NMS 9130
geheugen 640 KB
1 floppy disk drive 3.5 inch (1.44 MB)
1 hard disk 40 MB
EGA-videokaart



VANAF 98.990 BF. (incl. BTW)

Voor professionele gebruikers breidt **PHILIPS** de **NMS 9100 XT-lijn** uit met niet minder dan **4 AT-modellen** alle voorzien van een **80286 processor.**

Elke **NMS 9100 AT 286** is onder andere uitgerust met een 3.5 inch floppy disk drive - de nieuwe wereldstandaard - met een opslagcapaciteit van **1.44 MB.**

Ondanks de compacte, aantrekkelijke design is de **NMS 9100 AT 286** compleet uitgerust met seriële en parallelle poort. Naargelang de uitvoering zijn er 3 of 4 XT/AT slots beschikbaar.

Dankzij de multi-mode videokaart kan de monitor vrij gekozen worden: deze kaart ondersteunt immers zowel de monochrome (MDA en Hercules) als de kleurenmode (CGA en Plantronics).

De **NMS 9100 AT 286** wordt geleverd met het besturingssyteem **MS-DOS versie 3.3,** de programmeertaal **GW-BASIC** versie 3.2, het leerprogramma **TUTOR** en de veelzijdige desk top publishing software **DYNAMIC PUBLISHER.** Handleidingen zijn zowel in het nederlands als in het frans.

Het werkgeheugen van de **NMS 9100 AT 286** kan uitgebreid worden tot maximaal **2.5 MB.** In combinatie met de **3.5 inch** floppy disk drives, maakt deze eigenschap het mogelijk om software te draaien onder het nieuwe besturingssysteem **OS/2.**

ANTWOORDCOUPON
Voor meer informatie, stuur deze coupon, volledig ingevuld, aan
PHILIPS CONSUMER PRODUCTS nv
Afdeling New Media Systems
de Brouckèreplein 2, bus 9
1000 Brussel

Naam
Adres
Postnummer
Gemeente

PHILIPS

